Revue suisse Zool.	Tome 91	Fasc. 3	p. 651-686	Genève, septembre 1984

Beitrag zu einer besseren Kenntnis der Ideoroncidae (Arachnida: Pseudoscorpiones), mit Beschreibung von sechs neuen Arten

von

Volker MAHNERT *

Mit 61 Abbildungen

ABSTRACT

Contribution to a better knowledge of the Ideoroncidae (Arachnida: Pseudoscorpiones), with the description of six new species. — The exact trichobothrial pattern established for 23 species, including all type-species, of the Ideoroncid genera *Ideoroncus*, *Albiorix*, *Typhloroncus*, *Negroroncus*, *Shravana*, and *Nhatrangia* prooves to be quite important for a better definition of genera and species-groups within this family. 30 trichobothria are the basic pattern wherefrom genera or species-groups with 31 and 32 trichobothria are deriving, showing up also close affinities between the African and American genera. The Asiatic species and one East African one seem to be more specialized with a higher number of trichobothria (35 to 45). Five new species of the genus *Ideoroncus* are described from Brasil, the genus *Nhatrangia* is revalidated and one new species is described from Sri Lanka.

EINLEITUNG

Die Familie Ideoroncidae wurde von CHAMBERLIN (1930) errichtet und umfasste ursprünglich die 2 Unterfamilien Ideoroncinae (gekennzeichnet durch den Besitz von deutlich mehr als 12 Trichobothrien auf der Palpenschere) und Bochicinae (12 Trichobothrien auf der Palpenschere), deren wichtigstes gemeinsames Merkmal der Besitz eines Giftapparates in beiden Palpenfingers darstellte. In seiner Tierreich-Bearbeitung

* Muséum d'histoire naturelle, Case postale 434, CH-1211 Genève 6, Suisse.

reihte Beier (1932) die Familie Hyidae Chamberlin (12 Trichobothrien auf der Palpenschere) als Unterfamilie in die Ideoroncidae ein, eine Einteilung, die auch Roewer (1937) übernahm; aus den Ideoroncidae herausgehoben und neuerdings als eigenständige Familie Hyidae betrachtet wurde sie von Chamberlin (1946). In der Folgezeit wurde sie immer mehr zum Begriff einer Sammelfamilie, in die neue Gattungen unsicherer Verwandtschaftsbeziehungen eingereiht wurden; Muchmore (1982*b*) definierte diese Familie neu und erhob gleichzeitig die (etwas in Vergessenheit geratene) Unterfamilie Bochicinae in Familienrang, Bochicidae, wobei er gleichzeitig eine Neuverteilung der verschiedenen Gattungen vornahm. Muchmore *(l.c.)* folgend umfasst die Familie der Ideoroncidae nur mehr die Arten, die deutlich mehr als 12 Trichobothrien auf der Palpenschere aufweisen, die Beziehungen der einzelnen Gattungen zueinander und auch der Arten innerhalb der Gattungen waren jedoch eher unklar, die herangezogenen Kriterien hatten sich in der Zwischenzeit als z.T.variabel und ungenügend erwiesen. Die ermutigenden Ergebnisse bei ostafrikanischen Ideoroncidae (Mahnert 1981) veranlassten mich, auch die amerikanischen Gattungen auf ihr genaues Trichobothrienmuster zu untersuchen. Der glückliche Umstand, die Typusart der Gattung *Ideoroncus* (*pallidus* Balzan) und zahlreiches Material anderer Arten dieser Gattung (mit den Nymphenstadien) zur Verfügung zu haben, erleichterte beträchtlich diese Studie und führte zu gewissen interessanten Erkenntnissen, die die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattungen klären könnten.

Die Tatsache, dass alle bisher untersuchten afrikanischen Arten der Gattung *Neogroroncus* (mit einer Ausnahme) und eine Artengruppe der südamerikanischen Arten der Gattung *Ideoroncus* in der Trichobothrienzahl und deren postembryonalen Entwicklung übereinstimmen, lässt die Vermutung zu, dass die Zahl von 30 Trichobothrien ein ursprüngliches Verhältnis widerspiegelt. Innerhalb der neuweltlichen Gattungen *Ideoroncus* und *Albiorix* lassen sich Artengruppen abgrenzen, die noch diese ursprüngliche Zahl aufweisen, daneben haben sich jedoch jeweils Gruppen mit erhöhter Trichobothrienzahl (31 bzw. 32) entwickelt. Dass diesen Gruppen, wenigstens innerhalb der Gattung *Ideoroncus*, (derzeit) kein nomenklatorischer Status zukommt, wird durch das Auftreten einer erhöhten Trichobothrienzahl bei aberranten Exemplaren angedeutet; ob dies allerdings auch für die (nach den bisheringen Ergebnissen) gut getrennten Artengruppen der Gattung *Albiorix* (mit 30 bzw. 32 Trichobothrien) zutrifft, muss zukünftigen Studien überlassen werden. Die asiatischen Arten und eine ostafrikanische Art besitzen wesentlich mehr Trichobothrien (mindestens 35), ihre Verwandschaftsbeziehungen sind allein wegen mangelnden Materials und Unkenntnis der postembryonalen Entwicklung derzeit kaum beurteilbar.

Dank

Die Studie war nur realisierbar durch die prompte Hilfsbereitschaft folgender Kollegen, Sammlungsverantwortlichen und Sammlern, die mir bestimmtes und unbestimmtes Material anvertraut und z.T. in unseren Sammlungen deponiert haben und mir bei der Suche nach Typen hilfreich beistanden: J. Heurtault und V. Vitali di Castri (Paris), S. Mascherini (Florenz); H. Enghoff (Kopenhagen), J. Gruber (Wien), H. E. Levi (Cambridge), M. Moritz (Berlin), W. J. Pulawski (San Francisco), J. E. Rastaad (Oslo) und E. Tremblay (Portici). Mein besonderer Dank gilt den Kollegen R. Schuster und K. Eberhard (Graz) für die Überlassung ihrer interessanten Aufsammlungen, Kollegen W. B. Muchmore (New York) für die leihweise Sendung zahlreicher Typenexemplare seiner Sammlung und für wertvolle Anregungen und Kollegen E. Maury, der mir das Typenexemplar von *Dinoroncus argentiniensis* Hoff zugänglich machen konnte.

BESPRECHUNG DER ARTEN

Ideoroncus Balzan

1890 *Annali Mus. civ. Stor. nat.* « *Giacomo Doria* », ser. 2, 9: 443.

Carapax mit 2 Augen oder augenlos, mit oder ohne basaler Querfurche; Tergite ungeteilt, mittlere Sternite mehr oder weniger deutlich geteilt, mit deutlichen Randborsten; Chelicere mit 5 Stammborsten, beide Finger mit deutlichen Zähnen, Galea lang spiessförmig und leicht gebogen, Flagellum mit 4 einseitig gezähnten Borsten, Lamina exterior abwesend; Pleuralmembran fein wellig längsgestreift, direkt anschlissend an Sternit III/IV auch fein granuliert; Femur des Laufbeins IV mit gerader oder leicht schräger Trennaht, Subterminalborste mit subalpikalem Seitenzähnchen, Arolien ungeteilt, so lang oder länger als Klauen, Basitarsus IV mit basal gelegener Tastborste; beide Pedipalpenfinger mit deutlichem Giftapparat, fester Finger mit deutlichen Zähnen, beweglicher Finger mit meist flachen und undeutlichen Zähnen; insgesamt 30 oder 31 Trichobothrien, davon 4 auf dem Handrücken (*ib*-Territorium), 3 auf Lataralseite der Hand, 5 oder 6 im *ist*-Territorium und 10 auf dem beweglichen Finger (in zwei Arten trat ausnahmweise eine Zahl von 32 Trichobothrien jeweils auf einer Palpenschere auf, in beiden Fällen war davon das *ib*-Territorium mit einer Zahl von 5 anstelle von 4 Trichobothrien betroffen). Palpenschere der Tritonymphe mit 22 Trichobothrien.

Typus generis: *Ideoroncus pallidus* Balzan.

Terra typica: Paraguay (Rio Apa).

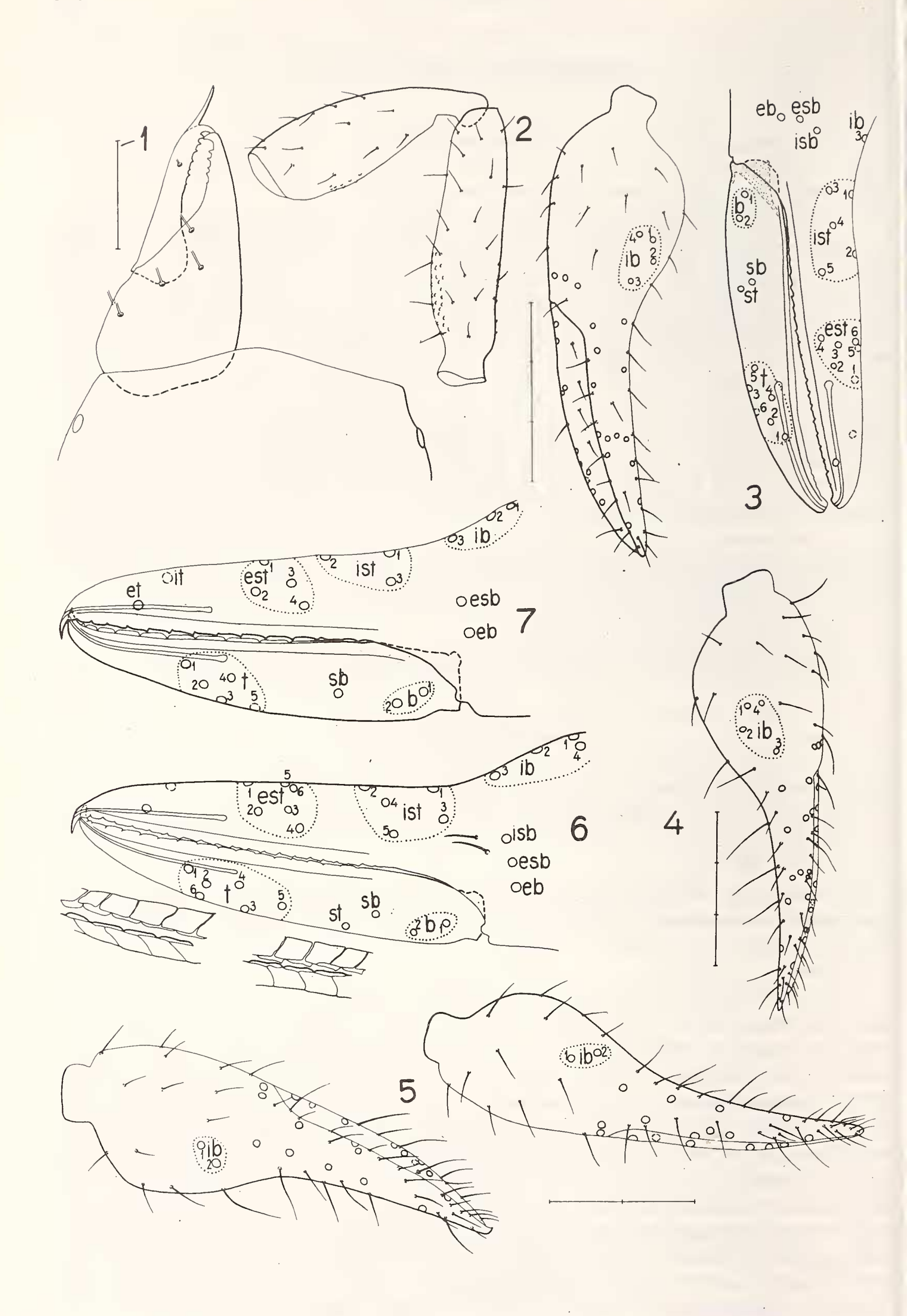
Bekannte Arten: acht (Paraguay und Brasilien südlich des Amazonas).

Ideoroncus pallidus Balzan

1890 *Annali Mus. civ. Stor. nat.* « *Giacomo Doria* », ser. 2, 9: 444, Taf. 17, Fig. 23; 1891 *Ideobisium (Ideoroncus) pallidum*, BALZAN, *Annls Soc. ent. Fr.* 60: 549; 1930 *Ideoroncus pallidus*, CHAMBERLIN, *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 10, 5: 44; *nec Ideoroncus pallidus*, BEIER, *Tierreich* 57: 171, Fig. 201.

Untersuchtes Material: Paraguay, Rio Apa, sotto pietre (sul confine del Paraguay e sulla sponda sinistra del fiume omonimo fra 22° sud: BALZAN 1890): Lektotypus-♂ und Paralektotypen (sehr schlechter Zustand: insgesamt wahrscheinlich 2 ♂ 2 ♀) (Museo « La Specola », Florenz).

Die Beschreibung muss wegen des schlechten Zustands der Typen (zum Grossteil nur mehr Bruchstücke) fragmentarisch bleiben, frische Exemplare lagen mir leider nicht vor: Carapax 1,2 × länger als breit, zwei kleine Augen mit gewölbter Linse, 1,5 Durchmesser vom Vorderrand entfernt, eine subbasale Querfurche vorhanden, Hinterrand mit 4 Marginalborsten; Tergite wahrscheinlich mit 8—10 Randborsten; Chaetotaxie der Coxen und Sternite nicht einwandfrei beobachtbar; Pleuralmembran direkt anschliessend an Sternit III und IV feinkörnelig granuliert (in allen untersuchten Arten); Chelicere mit 5 Stammborsten, fester Finger mit ca. 5 kleinen distal kaum grösseren Zähnen, beweglicher Finger mit ca. 6 kleinen Zähnen, Galea lang spiessförmig, Flagellum mit 4 einseitig gesähnten Borsten, Serrula externa 18 Lamellen; Pedipalpen: Femur 3,8 × (♀) bzw. 3,9—4,1 × länger als breit und 1,09—1,13 × länger als Tibia, mediobasal kleinkörnig aber deutlich granuliert, Tibia 2,9—3,0 ×, mediodistal einige Granula, Hand mit Stiel 1,6—1,7 × länger als breit, Finger 1,1—1,2 × länger als Hand


1
2
eb esb
isb
ib
b
ist
sb
st
est
t
3
it
et
est
ist
ib
esb
eb
sb
b
t
7
ib
est
ist
isb
esb
eb
t
st
sb
b
6
4
ib
5
ib

mit Stiel, Schere mit Stiel 3,4—3,6 ×, ohne Stiel 3,1—3,3 × ; fester Finger mit 21 breiten und flachen Zähnen (fast alle mit kleiner Spitze), beweglicher Finger mit ca. 22 sehr breiten und sehr undeutlichen Zähnen (Lektotypus); insgesamt 30 Trichobothrien: 10 auf dem beweglichen Finger (*sb* stark an *st* genähert und von b_2 deutlich weiter entfernt als von *st*), 20 auf dem festen Finger und auf der Hand: *ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien, ib_1 und ib_4 engstehend, ib_2 fast equidistant zwischen ib_4 und ib_3, *eb-esb-isb* auf die Handseite gerückt; *ist*-Territorium mit 5 Trichobothrien, davon 2 dorsal; nodus ramosus am Beginn des *est*-Territorium bzw. im *t*-Territorium liegend. Laufbein IV: Femur 2,1 × länger als breit, Tibia 3,3 ×, Basitarsus 3,0 ×, mit basaler Tastborste, Telotarsus 5,5 × länger als breit und 1,28 × länger als Basitarsus, Arolien ungeteilt und deutlich länger als glatte Klauen.

Körpermasse des Lektotypus in mm: Carapax 0,55/0,44; Pedipalpen: Femur 0,47/0,11 (1♂: 0,44/0,11; 1♀: 0,51/0,13), Tibia 0,42/0,14 (♂: 0,40/0,14; ♀: 0,45/0,16), Hand mit Stiel 0,39/0,22 (♂ 0,38/0,23; ♀: 0,46/0,27), Finger-L. 0,45 (♂ 0,41; ♀: 0,50), Scheren-L. mit Stiel 0,81 (♂: 0,76; ♀: 0,95); Laufbein IV: Femur 0,38/0,18, Tibia 0,25/0,08, Basitarsus 0,14/0,05, Telotarsus 0,19/0,03.

Die von Balzan (1891) angegebenen Masse beziehen sich fast sicher auf ein ♀ und weichen von den hier angegebenen nur geringstfügig ab.

Ideoroncus pallidus ist bisher nur *locus typicus* bekannt. Sie unterscheidet sich von den übrigen Arten mit 30 Trichobothrien durch die Stellung des Trichobothriums *sb* (stark an *st* genähert) und die wesentlich kleineren und undeutlicheren Augen.

Ideoroncus lenkoi Beier

1970 *Ideoroncus lenkoi* Beier, *Annln naturhist. Mus. Wien* 74: 55-56, Fig. 3; *nec Ideoroncus lenkoi*, Beier 1974, *Revue suisse Zool.* 81: 899.

Untersuchtes Material: Brasilien, Sao Paulo: Barueri, bei *Camponotusrufipes*, 5.III.1967, lg. K. Lenko: 3 ♂ (Paratypen; Mus. Wien); Sao Sebastiao, bei Biologischer Station, Buschwald, nahe dem Meereslitoral, 25.6.1960 (BS-63): 2 ♂ 4 ♀ 1 Tritonymphe; gl. Fundort, 7.9.1980 (BR-523): 6 ♂ 6 ♀; Umg. Ubatuba, niederer Küstenregenwald, 3.9.1980 (BR-508): 2 ♀; Serra do Mar, oberhalb Baraqueçaba, Regenwald in Küstennähe, ca. 150—200 m ü.M., 4.9.1980 (BR-510): 2 ♂; Serro do Mar, wenige Kilometer von Baraqueçaba, küstennaher Regenwald, 10—20 m ü.M., im Hinterland, Baia da Guaecá, 5.9.1980 (BR-513): ♂♀, alle lg. R. Schuster.

Beschreibung: Carapax 1,1–1,2 × länger als breit, die 2 halbkugeligen Augen um ca. ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt, ein basales Querband durch breitschuppige Skulpturierung augedeutet, mit normal 22 Borsten (1 ♂ 24) (6/6/4/2–4/4: die beiden mittleren submarginal oder diskal stehend); Tergite I–III heller und schmäler als die folgenden, etwas heller als die Pedipalpen, I 4, II 6, III–V 8–9, VI–IX 9–11,

---

Fig. 1—7.

Fig. 1—3. *Ideoroncus pallidus* Balzan, Lectotype; 1: Chelicere mit Carapax-Vorderrand; 2: Pedipalpe; 3: Trichobothrienverteilung auf Palpenfinger; Fig. 3—7: *Ideoroncus lenkoi* Beier; 4: Palpenschere des ♂ (Paratyp); 5: Palpenschere der Tritonymphe (links mit 21, rechts mit 22 Trichobothrien); 6: Trichobothrienverteilung des ♂; 7: Trichobothrienverteilung der Tritonymphe; Masstabeinheit 0,1 mm.

X 10–13 (meist 10) (4 TB, vereinzelte Diskalborsten), XI 7–8 (4 TB); Lobus der Pedipalpencoxa 2 Borsten, Pedipalpencoxa 4–5 (einmal 6), Coxa I (3–)4, II 4–6 (meist 5), III/IV 5; Genitaloperkel 6 (2 Diskalborsten), Genitalkammer des ♂ mit je 2–3 Börstchen, Sternit III 7–10 (2–6 Diskalborsten) (♂) bzw. 4 (vereinzelt 5) (♀), IV 4–5 (♂) bzw. 5–6 (♀), je 1 Suprastigmalborste, V–VIII 10–12, 10–11 (♂) bzw. 12–13 (♀), X 10–12 (4 verlängerte Borsten), XI 6–8 (2 TB), Sternite IV–VII geteilt, alle Sternite mit ovaler Ocellenzeichnung; Chelicere mit 5 Stammborsten, beide Finger mit 8–11 distal grösseren Zähnen, Galea spiessförmig, Serrula externa 17–21 (meist 18–19) Lamellen, Flagellum mit 4 einseitig gezähnten Borsten; Pedipalpen: Femur mediobasal spärlich granuliert, 3,5–3,9 × länger als breit und 1,17–1,26 × länger als Tibia, diese 2,5–2,8 ×, Gelenksauschnitt des ♂ flacher als des Weibchens (x/y = 0,62–0,79 bzw. 0,80–0,93), Hand mit Stiel 1,4–1,6 ×, Finger 1,24–1,33 × (♂) bzw. 1,15–1,23 × länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,4–3,5 × (♂) bzw. 3,1–3,2 × (♀); fester Finger mit 17–22 Zähnen (ca. 4 distale ohne Spitze), beweglicher Finger mit 13–18 sehr breiten und flachen Zähnen; 30 Trichobothrien (20 + 10) (1 ♂ links 31: *ist*-Territorium mit 6 Trichobothrien, davon 3 dorsal), *sb* ca. in Mitte zwischen b_2 und *st* stehend; 0–1 Sinnestift distal *isb* vorhanden; Laufbein I: Basifemur 2,9–3,3 ×, und 1,87–2,04 × länger als Telofemur, dieses 1,7–1,8 × (1 ♀ 2,2 ×), Tibia 3,1–3,3 ×, Basitarsus 2,3–2,9 ×, Telotarsus 4,5–5,6 × länger als breit und 1,46–1,62 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur sehr gedrungen, mit gerader Trennaht, 2,1–2,3 × (♂) bzw. 2,3–2,5 × (♀), Tibia 3,4–3,9 ×, Basitarsus 2,6–2,9 ×, Telotarsus 5,3–6,1 × (1 ♂ 6,7 ×) länger als breit und 1,28–1,40 × länger als Basitarsus; Arolien ungeteilt und länger als Klauen. Subterminalborste fast gerade mit einem Zähnchen.

Körpermasse in mm (Weibchen nur geringfügig grösser als Männchen): Carapax 0,49–0,57/0,40–0,51; Pedipalpen: Femur 0,44–0,54/0,12–0,14, Tibia 0,37–0,43/0,13–0,17, Hand mit Stiel 0,34–0,44/0,22–0,30, Finger-L. 0,45–0,51, Scheren-L. mit Stiel 0,76–0,92; Laufbein I: Basifemur 0,23–0,28/0,08–0,09, Telofemur 0,12–0,14/0,06–0,08, Tibia 0,17–0,19/0,05–0,06, Basitarsus 0,11–0,13/0,04–0,05, Telotarsus 0,17–0,19/0,03–0,04; Laufbein IV: Femur 0,41–0,50/0,18–0,21, Tibia 0,28–0,33/0,08–0,09, Basitarsus 0,15–0,18/0,06–0,07, Telotarsus 0,20–0,24/0,04.

Tritonymphe: Carapax 1,1 × länger als breit (0,42 mm/0,37 mm), 22 Borsten, Tergit I 4, II 6, folgende mit 8–9, XI 8 (4 TB); Pedipalpencoxa und Coxen je 4, Sternit II borstenlos, Sternit III 2, IV 4, je 1 Suprastigmalborste, folgende mit 8, X 9, XI 6 (2 TB); Chelicere: Serrula externa 16 Lamellen; Pedipalpen: Femur undeutlich granuliert, 3,3 × länger als breit (0,36/0,11) und 1,22 × länger als Tibia, diese 2,3 × (0,29/0,13), Hand mit Stiel 1,7 × (0,36/0,20), Finger 1,09 × länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,2 ×, Scheren-L. mit Stiel 0,65 mm, Finger-L. 0,37 mm; fester Finger mit 14, beweglicher Finger mit 11 Zähnen; 22 Trichobothrien (14 + 8), kein Sinnestift distal *isb*; Laufbein I: Basifemur 2,7 × länger als breit (0,18/0,07) und 1,74 × länger als Telofemur, dieses 1,7 × (0,11/0,06), Tibia 2,5 × (0,13/0,05), Basitarsus 1,8 × (0,08/0,04), Telotarsus 3,7 × länger als breit (0,13/0,04) und 1,72 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur 2,2 × (0,34/0,15), Tibia 3,1 × (0,23/0,07), Basitarsus 2,1 × (0,12/0,06), Telotarsus 4,0 × länger als breit (0,16/0,04) und 1,38 × länger als Basitarsis.

Innerhalb dieser Gruppe mit *pallidus* Balzan in der Körpergrösse übereinstimmend, von dieser Art jedoch durch die Stellung des Trichobothriums *sb* und grössere Augen unterschieden; von *setosus* n.sp. durch geringere Palpenmasse und plumpere Pedipalpen, von *paranensis* n.sp. ebenfalls durch geringere Körpengrösse, durch das angedeutete subbasale Querband des Carapax, schlankere Palpenschere und relativ längere Palpenfinger abtrennbar.

Ideoroncus sp. (aff. *lenkoi* Beier, 1971)

Untersuchtes Material: Brasilien, Sao Paulo: Cananeia, sekundärer Urwald nahe der meeresbiologischen Station, 14.8.1960 (BR–123), 1g. R. Schuster: 1 ♂ 2 Trito-, 2 Deutonymphen.

Das adulte Einzelexemplar stimmt in zahlreichen Merkmalen (Chaetotaxie, Chelicere, Trichobothrienzahl und -stellung, Fehlen einer Sinnesborste distal von *isb*, Proportionen und Masse der Beine) genau mit *lenkoi* überein, unterscheidet sich jedoch durch schlankere Pedipalpen: Femur 4,2× länger als breit (0,48/0,12) und 1,25× länger als Tibia, diese 3,0× (0,39/0,13), Gelenksausschnitt flach (x/y = 0,61), Hand mit Stiel 1,6×, (0,35/0,21), Finger 1,33× länger als Hand mit Stiel, Länge 0,47 mm, Schere mit Stiel 3,7×, ohne Stiel 3,5×, Scheren-L. mit Stiel 0,80 mm; Carapax: die beiden halbkugeligen Augen um nicht ganz ihren Durchmesser von Vorderrand entfernt.

Deutonymphe: Carapax mit 20 Borsten (6/4/4/2/4); Tergit I/II 4, III–IX 6, X 6 (2 TB), XI 8 (4 TB); Pedipalpencoxa und Coxa I 3, II–IV 4; Chelicere: Serrula externa 14 Lamellen; Pedipalpen glatt, Femur 3,1× länger als breit (0,27/0,09) und 1,32× länger als Tibia, diese 2,4× (0,21/0,09), Hand mit Stiel 1,5× (0,22/0,15), Finger 1,18× länger als Hand mit Stiel, Finger-L. 0,26 mm, Schere mit Stiel 3,2×, Länge 0,47 mm; fester Finger mit 9, beweglicher Finger mit 8 sehr breiten und flachen Zähnen; 15 Trichobothrien (9+6), keine Sinnesborste.

Die Tritonymphe besitzt normalerweise 22 Trichobothrien, auf der rechten Palpenschere fehlt allerdings ein Trichobothrium der *ist*-Gruppe.

Ideoroncus paranensis n. sp.

Ideoroncus lenkoi (partim), Beier 1974, *Revue suisse Zool.* 81: 899.

Untersuchtes Material: Brasilien, Parana: Caioba, (48° 40′ 0/25° 50′ S), 10 m. ü.M., 1g. F. Plaumann, XII.1958: 1 ♂ (Holotypus) 5 ♂ 10♀ 4 Tritonymphen (Paratypen) (Mus. Genf).

Beschreibung: Pedipalpen und Carapax leicht rötlich braun, Tergit I/II weisslich, die hinteren Tergite wie Carapax; Carapax 1,2×(♂) bzw. 1,0–1,1×(♀) länger als breit, medial am Vorderrand leicht vorgezogen, die 2 halbkugeligen Augen ca. um ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt, subasale Querfurche fehlt, mit normalerweise 22 Borsten (6/6/4–5/2/4: die mittleren Borsten stehen submarginal); Tergit I 4, II 6, III 8, folgende mit 8–11 (vorwiegend 9–10), X 8–10 (4 Tastborsten), XI 8–10 (4 Tastborsten); Lobus der Pedipalpencoxa 2, Pedipalpencoxa 4–5, Coxa I 3—5(4), II 4–5, III 5–6(5), IV 5–6, Genitaloperkel 6–8 (2 Diskalborsten), Sternit III 6–8 (1–3 Diskalborsten) (♂) bzw. 2 (♀), IV 4–6 (♂) bzw. 4 (♀), je 1 Suprastigmalborste, V 8–10, VI–IX 10, X 10–11, XI 6–7 (2 Tastborsten), Sternite IV–IX geteilt; Chelicere mit 5 Stammborsten; fester Finger mit 7–11, beweglicher Finger mit 6–10 distal grösseren Zähnen; Galea lang spiessförmig, Serrula externa 17–20 Lamellen, Flagellum: 4 einseitig gezähnte Borsten; Pedipalpen: Trochanterhöcker mit einigen Granula, Femur mediobasal mit einigen wenigen Granula, 3,7–3,9× (♀: 3,6–3, 8×) länger als breit und 1,20–1,27× länger als Tibia, diese glatt, 2,5–2,7×, Gelenksauschnitt bei ♂ flacher als bei ♀ (x/y = 0,60–0,66 bzw. 0,87–0,92 ♀), Hand glatt, mit Stiel 1,5–1, 6×, Finger 1,08–1,20× länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,0–3,3×, ohne Stiel 2,8–3,1×; fester Finger mit 20–28 breiten Zähnen (ca. 5 distale Zähne ohne Spitze), beweglicher

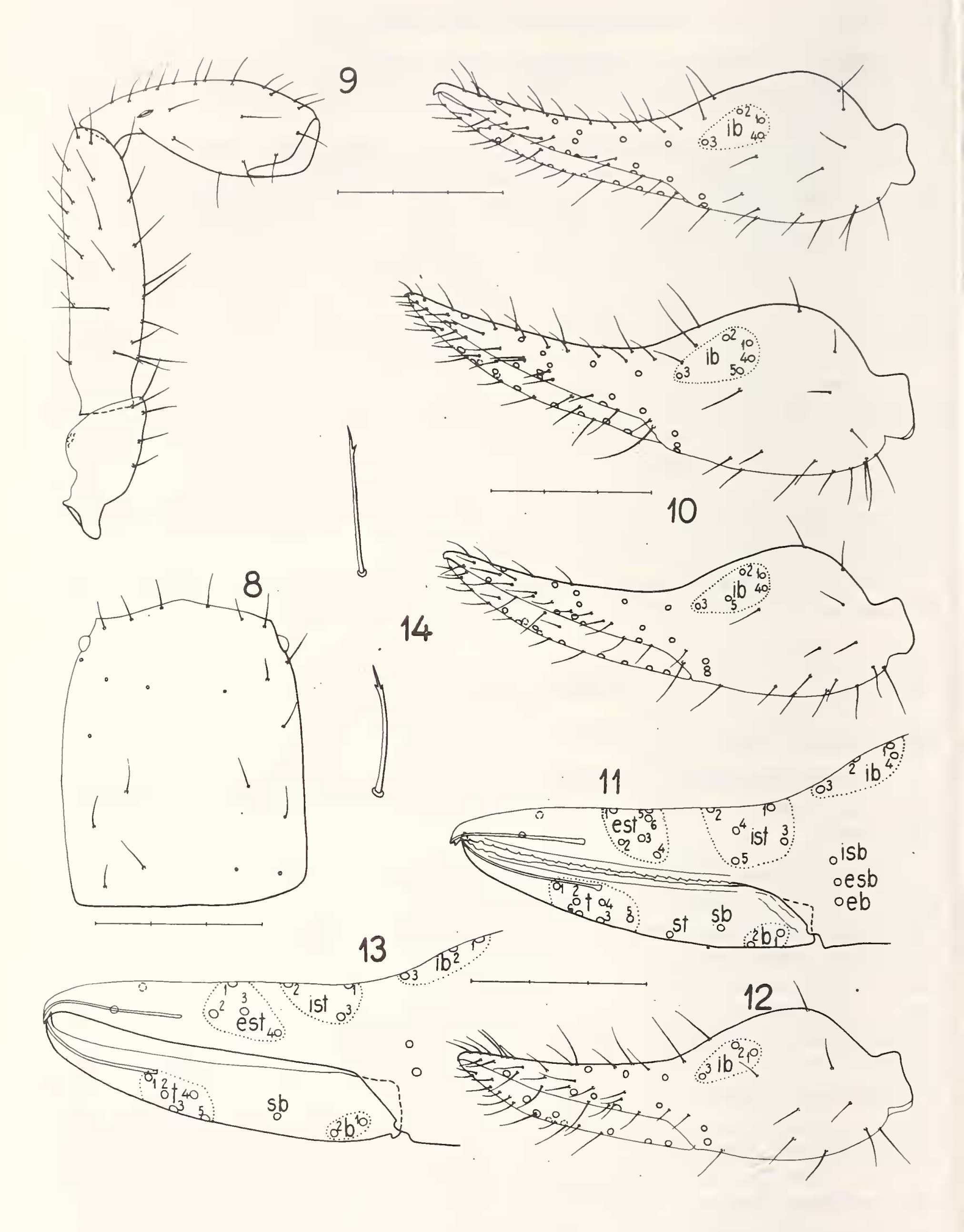


FIG. 8—14.

Ideoroncus paranensis n. sp.; 8: Carapax; 9: Pedipalpe; 10: Palpenschere zweier ♂ mit erhöhter Trichobothrienzahl (31); 11: Trichobothrien des ♂ — Holotypus; 12—13: Palpenschere und Trichobothrien der Tritonymphe; 14: Variabilität der Subterminalborste auf Tarsus IV. Masstbeinheit 0,1 mm.

Finger mit 16–22 sehr breiten und flachen Zähnen (nur 1 Zahn an Klauenbasis mit Spitze); normalerweise 30 Trichobothrien (20+10) (1 ♂ links 31; 1 ♂ rechts 31: jeweils *ib*-Territorium mit 5 Trichobothrien), *sb* normalweise equidistant zwischen b_2 und *st*; keine Sinnesstifte zwischen *isb* und ist_3, jedoch 1–2 Sinnesstifte weiter distal bei ist_4; Laufbein I: Basifemur 3,0–3,3 × länger als breit und 1,92–2,04 × länger als Telofemur, dieses 1,7–1,9 ×, Tibia 3,1–3,5 ×, Basitarsus 2,7–2,9 ×, Telotarsus 4,8–5,4 × länger als breit und 1,36–1,51 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur mit leicht schräger Trennaht, 2,2–2,5 × (♂) bzw. 2,5–2,6 × (♀), Tibia 3,7–3,9 ×, Basitarsus mit basaler Tastborste, 2,7–3,0 ×, Telotarsus 5,4–6,0 × länger als breit und 1,29–1,39 × länger als Basitarsus; Arolien ungeteilt, etwas länger als Klauen, Subterminalborste subapikal nicht gebogen, mit 1–2 Seitenzähnchen.

Körpermasse in mm der Männchen (Weibchen); Carapax 0,55–0,59/0,44–0,49 (0,56–0,60/0,52–0,57); Pedipalpen: Femur 0,53–0,57/0,14–0,15 (0,58–0,63/0,15–0,17), Tibia 0,44-0,47/0,15–0,18 (0,46–0,52/0,17–0,20), Hand mit Stiel 0,44–0,47/0,28–0,31 (0,48-0,56/0,31–0,37), Finger-L. 0,48–0,53 (0,56–0,61), Scheren-L. mit Stiel 0,85–0,97 (1,00–1,11); Laufbein I: Basifemur 0,27–0,30/0,08–0,10 (0,30–0,32/0,09–0,10), Telofemur 0,14–0,15/0,08 (0,15–0,17/0,09–0,10), Tibia 0,19–0,21/0,06 (0,20–0,22/0,06–0,07), Basitarsus 0,13–0,14/0,04–0,05 (0,14–0,15/0,05), Telotarsus 0,18–0,20/0,04 (0,21/0,04); Laufbein IV: Femur 0,46–0,52/0,19–0,22 (0,50–0,56/0,20–0,21), Tibia 0,31–0,35/0,08–0,09 (0,34–0,37/0,09–0,10), Basitarsus 0,18–0,19/0,06–0,07 (0,19–0,22/0,07), Telotarsus 0,24–0,26/0,04 (0,25–0,28/0,04–0,05).

Tritonymphe: Carapax, 1,1 × länger als breit (0,50 mm/0,46 mm), mit 22 Borsten; Tergitbeborstung: I 4, II/III 6, übrige 7–8, IX 8–9, X 7–10 (4 TB), XI 8 (4 TB); Pedipalpencoxa 4, Coxa I 3, II 3–4, III 2–5, IV 5; Sternit II borstenlos, II 2, III 4 Borsten, je 1 Suprastigmalborste, folgende 7–8, X 9 (4 verlängerte Borsten), XI 6 (2 TB); Chelicere: Serrula externa 16 Lamellen; Pedipalpen: alle Glieder glatt, Femur 3,5 × länger als breit (0,45/0,13) und 1, 24 × länger als Tibia, diese 2,3 × (0,36/0,15), Gelenksausschnitt tief (x/y = 0,96), Hand mit Stiel 1,5 × (0,39/0,25), Finger 1,09 × länger als Hand mit Stiel, Finger-L. 0,43 mm, Schere mit Stiel 3,2 ×, ohne Stiel 3,0 ×, Scheren-L. mit Stiel 0,80 mm; fester Finger mit 16, beweglicher mit 14 Zähnen; 22 Trichobothrien (8 Scheren überprüft) (14+8); Laufbein I: Basifemur 2,7 × länger als breit (0,23/0,09) und 1,89 × länger als Telofemur, dieses 1,5 × (0,12/0,08), Tibia 3,0 × (0,16/0,05), Basitarsus 1,9 × (0,09/0,05), Telotarsus 3,9 × länger als breit (0,16/0,04) und 1,70 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur 2,4 × (0,41/0,17), Tibia 3,2 × (0,27/0,09), Basitarsus 2,3 × (0,14/0,06), Telotarsus 4,2 × länger als breit (0,20/0,05) und 1,4 × länger als Basitarsus.

Ideoroncus paranensis n. sp. stimmt in der Körpergrösse mit *setosus* n. sp. überein, ist davon jedoch durch geringere Borstenzahl auf Tergiten und Sterniten, plumpere Palpenglieder, durch die Stellung der stiftförmigen Sinnesborsten bei ist_4 und etwas längere Arolien unterscheidbar.

Ideoroncus setosus n. sp.

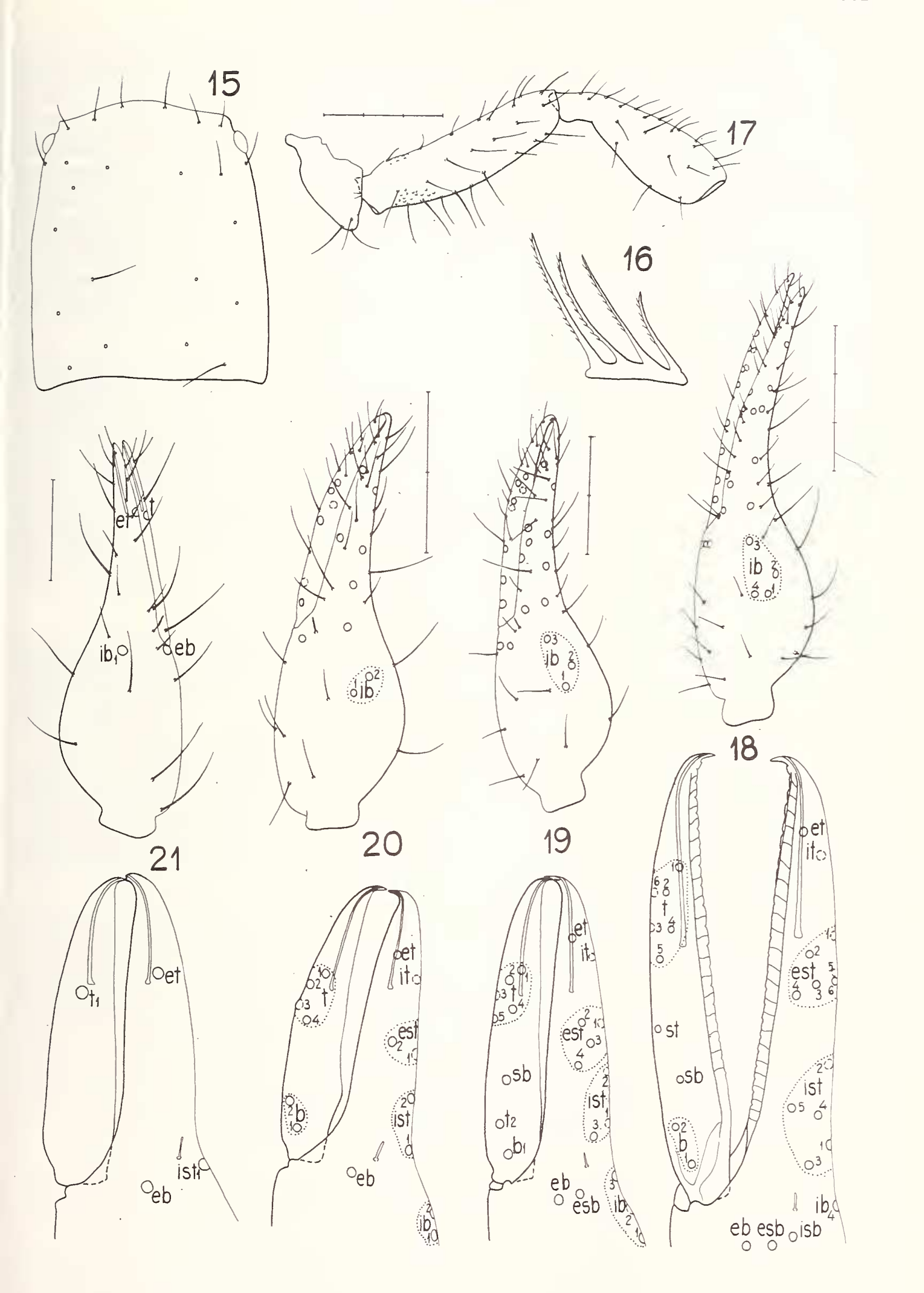
Untersuchtes Material: Brasilien, Sao Paulo: Umg. Palmeirinha, km 58 der Strasse BR 116 Richtung Curitiba, Blattstreu, 8.9.1980: 1 ♂ (Holotypus) 5 ♂ 5♀ 3 Trito-, 3 Deuto-, 3 Protonymphen; gl. Fundort, Humus, 25.5.1980: 6 ♂ 2♀ 1 Trito-, 1 Deuto-, 1 Protonymphe; gl. Fundort, morsches Holz (Baumstamm), 25.5.1980: 2♂ 1 ♀ 1 Deutonymphe (Paratypen), alle lg. U. Krasser; Serra do Mar, oberhalb Baraqueçaba, Regenwald in Küstennähe, ca. 150-200 m ü. M., 4.9.1980 (BR–510), lg. R. Schuster: 9 ♂ (Paratypen) 7 Trito-, 1 Protonymphen (Mus. Genf).

Beschreibung: Pedipalpen hellbraun, Carapax braun, leicht wabenförmig skulpturiert mit sehr undeutlichen subbasalem Querband, Tergite breitschuppig skulpturiert, hintere dunkler als die vorderen und braun (wie Carapax); Carapax 1,0–1,2 × länger als breit, am Vorderrand medial vorgezogen, zwei halbkugelige Augen um etwas weniger als ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt, Borstenzahl ziemlich variabel: 22-23 (Palmeirinha) bzw. 25-27 (Serra do Mar): 6–7/6–7/ 4/5/2–3/4 (mittlere Borsten submarginal oder diskal gerückt) bzw. 6–7/6–8/4–5/4–5/4 (alle Borsten marginal); Tergite ungeteilt, I 4 Borsten, II 6-8 (meist 6), III 7–10, IV–VIII 10–13, IX 13–15, X 11–13 (4 TB), XI 7–9 (4 TB); Lobus der Pedipalpencoxa meist 2 (1 ♂: 1/0; 1 ♀: 1/1), Pedipalpencoxa 4–6 (meist 5), Coxa I 4–5, II 4–7 (meist 4–5), III 4–6 (5), IV 5–6; Genitaloperkel 6–8 Borsten (davon 2 diskal), Sternit III 9 (davon 0–4 Diskalborsten) (♂) bzw. 3–4 (Lateralborsten kurz) (♀), IV 4–6 (meist 5–6), je 1 Suprastigmalborste, folgende mit 10–13/10–11/11–13/12–14/13–15/12–14 (6 verlängerte Borsten)/5–9 (2 TB), Sternite IV–VIII medial aufgehellt; Cheliceren mit 5 Stammborsten, beide Finger mit distal derben Zähnen, Galea spiessförmig, Serrula externa 18–22 (meist 20) Lamellen, Flagellum mit 4 gezähnten Borsten (basale deutlich kürzer); Pedipalpen: Trochanter mit kleinem Höcker, Femur mediobasal spitzkörnig und spärlich granuliert, 4,0–4,3 × (1 ♂ 3,8 ×) länger als breit und 1,17–1,28 × länger als Tibia, diese glatt, 2,8–3,0 × (♂) bzw. 2,7–2,8 × (♀), Gelenksausschnitt bei ♂ flacher als beim ♀ (x/y = 0,57–0,68 bzw. 0,74–0,83), Hand mit Stiel 1,6–1,8 × (1 ♂ 1,5 ×) (♂) bzw. 1,5–1,6 × (♀), mediodistal einige wenige Granula, Finger 1,17–1,28 × (1 ♂ 1,39 ×) länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,5–3,9 × (1 ♂ 3,4 ×) (♂) bzw. 3,3–3,6 × (♀); fester Finger mit 18–24 (1 ♂ 27) Zähnen (in basaler Fingerhälfte mit kleiner Spitze), beweglicher Finger mit 17–21 (1 ♂ 24) flachen und breiten Zähnen; 30 Trichobothrien (20 + 10), *ib-* Territorium mit 4 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 5 (davon 2 dorsal), *st* meist halbwegs zwischen b_2 und *st*; ein leicht verbreiteter Sinnestift distal von *isb* vorhanden; Laufbein I: Basifemur 3,1–3,5 × länger als breit und 1,93–2,10 × länger als Telofemur, dieses 1,8–1,9 ×, Tibia 3,4–3,8 ×, Basitarsus 2,6–3,1 ×, Telotarsus 5,0–5,4 × länger als breit und 1,38–1,51 (1 ♂ 1,27 ×) länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur 2,4–2,6 × (1 ♂ 2,9 ×), Tibia 3,5–3,9 × (♂) bzw. 3,7–4,1 × (♀), Basitarsus 2,7–3,1 ×, mit basaler Tastborste, Telotarsus 5,3–6,2 × länger als breit und 1,20–1,50 × länger als Basitarsus, Arolien ungeteilt und so lang wie Klauen, Subterminalborste gerade mit kleinem Zähnchen.

Körpermasse in mm der Männchen (Weibchen): Carapax 0,48–0,57/0,43–0,49 (0,55–0,60/0,52–0,56); Pedipalpen: Femur 0,51–0,57/0,12–0,15 (0,58–0,62/0,15–0,16), Tibia 0,41–0,49/0,14–0,17 (0,47–0,52/0,18–0,19), Hand mit Stiel 0,39–0,45/0,22–0,29 (0,45–0,55/0,30–0,35), Finger-L. 0,49–0,60 (0,58–0,62), Scheren-L. mit Stiel 0,85–1,00 (1,00–1,14); Laufbein I: Basifemur 0,27–0,31/0,08–0,09(0,31–0,35/0,09–0,11), Telofemur 0,14–0,15/0,07–0,08 (0,16–0,17/0,09), Tibia 0,18–0,21/0,05–0,06 (0,21–0,24/0,06–0,07), Basitarsus 0,13–0,14/0,04–0,05 (0,15/0,05), Telotarsus 0,19–0,21/0,04 (0,20–0,23/0,04); Laufbein IV: Femur 0,44–0,51/0,17–0,21 (0,51–0,58/0,20–0,24), Tibia 0,31–0,34/0,08–0,09 (0,33–0,40/0,09–0,11), Basitarsus 0,17–0,20/0,06–0,07 (0,21/0,07–0,08), Telotarsus 0,22–0,27/0,04–0,05 (0,25–0,29/0,05).

Fig. 15—21.

Ideoroncus setosus n. sp.; 15: Carapax; 16: Flagellum; 17: Pedipalpenfemur und – tibia; 18—21: Palpenschere und Trichobothrienverteilung des Adulten (18), der Trito- (19), Deuto- (20) und Protonymphe (21); Masstabeinheit 0,1 mm.


15
17
16
18
21
20
19
et
t
ib1
eb
ib
est
ist
it
sb
st
b
esb
isb
t1
ist1
t2
b1
ib4

Tritonymphe: Carapax 1,1× länger als breit (0,40/0,36), Beborstung: 6/5–6/4/2/4 (mittlere submarginal) (Tritonymphe von Serra do Mar: 5–6/6–7/4/4/4), Tergitbeborstung: 4/6/6/8/9/9/10/9/9/9 (4TB)/7 (4 TB); Pedipalpencoxa 4, Coxa I 3, II 4, III/IV 3/4; Sternit II borstenlos, III 2, IV 3, je 1 Suprastigmalborste, folgende mit 8, IX 9, X 10 (2TB), XI 6 (2 TB), Chelicere: Serrula externa 16 Lamellen; Pedipalpen: Femur undeutlich granuliert, 3,5× länger als breit (0,39/0,11) und 1,27× länger als Tibia, diese 2,5× (0,31/0,12), Hand mit Stiel 1,7× (0,33/0,20), Finger 1,27× länger als Hand mit Stiel, Länge 0,36 mm, Schere mit Stiel 3,5×, L. 0,69 mm; fester Finger mit 13, beweglicher Finger mit 12 flachen und breiten Zähnen; 22 Trichobothrien (14+8); Laufbein IV: Femur 2,4× (0,35/0,15), Tibia 3,2× (0,23/0,07), Basitarsus 2,5× (0,13/0,05), Telotarsus 4,5× (0,19/0,04) länger als breit und 1,50× länger als Basitarsus.

Deutonymphe: Carapax so lang wie breit (0,36/0,36), Beborstung: 5–6/4/4/2/4; Tergite I/II 4, III–VIII 6, IX 7, X 7 (4 verlängerte Borsten), XI 7 (4 TB); Pedipalpencoxa 4, Coxa I 3, II 4, III 3, IV 4, Sternit III 4, IV 6, je 1 Suprastigmalborste, folgende mit 6, IX/X 7, XI 4 (2 TB). Chelicere: Serrula externa 14 Lamellen; Pedipalpen glatt, Femur 3,3× (0,30/0,09) länger als breit und 1,17–1,23× länger als Tibia, diese 2,4× (0,24/0,10), Hand mit Stiel 1,6× (0,25/0,16), Finger 1,11× länger als Hand mit Stiel, L. 0,28 mm, Schere mit Stiel 3,2×, Länge 0,52 mm; fester Finger mit 9, beweglicher Finger mit 6 sehr breiten und flachen Zähnen; 15 Trichobothrien (9+6); Laufbein IV: Femur 2,6× (0,28/0,11), Tibia 2,7× (0,18/0,06), Basitarsus 2,1× (0,10/0,05), Telotarsus 3,9× (0,15/0,04) länger als breit und 1,48× länger als Basitarsus.

Protonymphe: Carapax mit 14 Borsten (4/4/4/0/2), Hinterrand medial etwas gegen Tergit I vorgezogen, Tergite mit 4 Borsten (auf X/XI als Tastborsten), Pedipalpencoxa 3, Coxen I–IV 1, Sternit III/IV 2, je 1 Suprastigmalborste, V–X 4, XI 2 (TB); Chelicere mit 4 Stammborsten, Serrula externa ca. 11 Lamellen; Pedipalpen glatt, Femur 3,1× länger als breit (0,21/0,07) und 1,19× länger als Tibia, diese 2,4× (0,18/0,07), Hand mit Stiel 1,5× (0,19/0,12), Finger 1,15× länger als Hand mit Stiel, Länge 0,21 mm, Schere mit Stiel 3,3×, Länge 0,40 mm; beide Finger mit je 6 sehr breiten und flachen Zähnen; 4 Trichobothrien (3+1); Laufbein IV: Femur 2,5× (0,20/0,08), Tibia 2,3× (0,13/0,06), Basitarsus 1,7× (0,08/0,05), Telotarsus 3,3× (0,12/0,04) länger als breit und 1,54× länger als Basitarsus.

Trotz anfänglicher Bedenken betrachte ich die Tiere aus der Serra do Mar auch als Paratypen dieser neuen Art, obwohl sie sich in der Chaetotaxie des Carapax (4 Borsten in der subbasalen Reihe, und dies auch noch bei den Tritonymphen) ausscheinend konstant von den Tieren von Palmeirinha unterscheiden. Da jedoch die die Variabilität dieses Merkmales in beiden Populationen relativ gross ist und grösser als bei anderen Arten, wird seine Bedeutung in diesem Fall herabgesetzt. In allen anderen Merkmalen ist eine gute Übereinstimmung der beiden Populationen gegeben.

Glücklicherweise lagen von dieser Art alle 3 Nymphenstadien vor, sodass die postembryonale Trichobothriensequenz festgelegt werden konnte.

	Protonymphe	*Deutonymphe*	*Tritonymphe*	*Adulti*
Gesamtzahl	4	15	22	30
Bew. Finger	t_1	t_{2-4}; b_{1-2}	t_5; *sb* (!)	t_6; *st*
fest. F., int.	*et*; *eb*	est_2	est_{3-4}; *esb*	est_{5-6}
fest. F., ext.	ist_1	ist_2; *it*; ib_{1-2}	ist_3; ib_3	ist_{4-5}; *isb*; ib_4

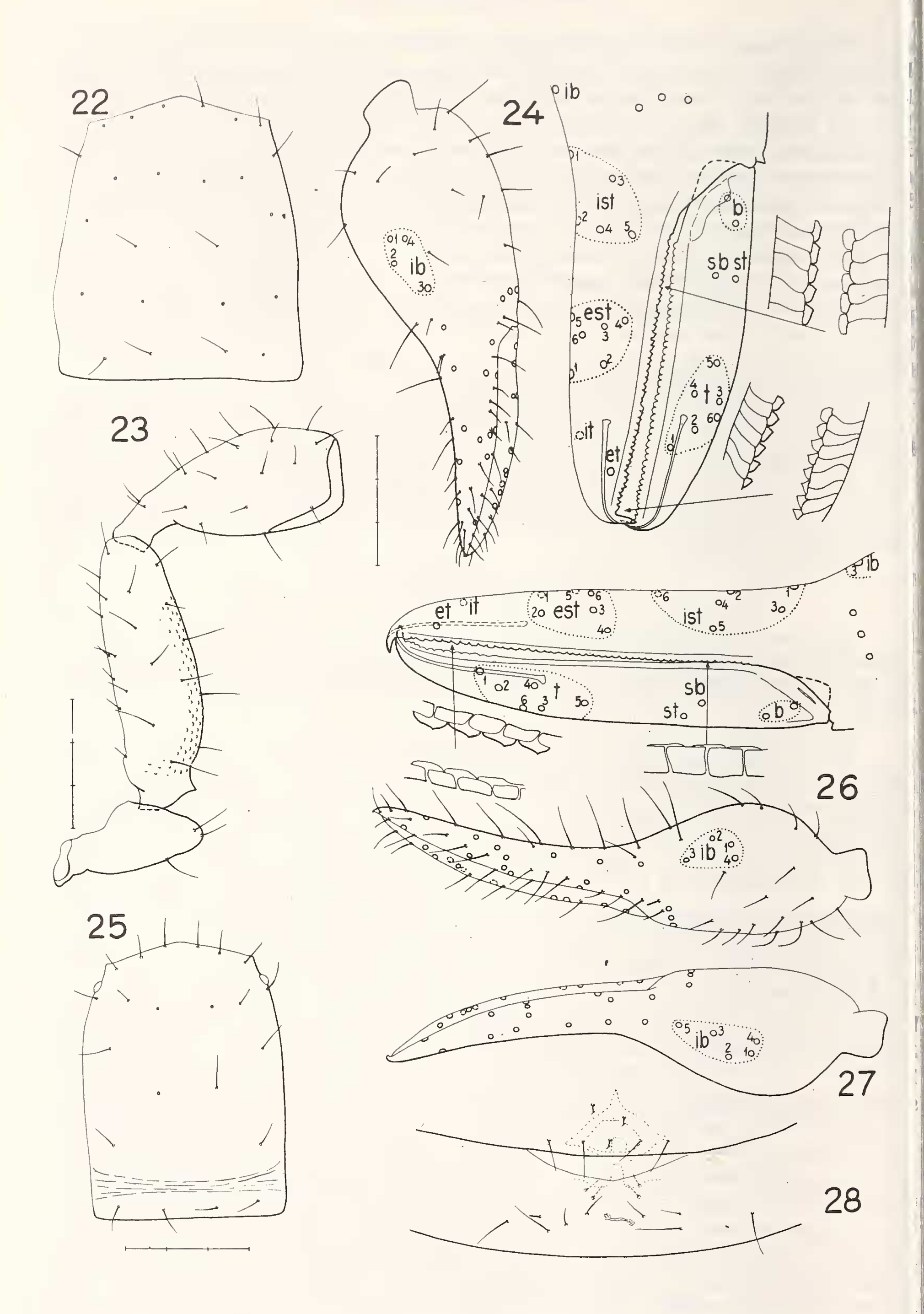
Diese Reihenfolge des Auftretens der einzelnen Trichobothrien findet sich auch bei den (spärlich vertretenen) Nymphen der übrigen Arten wieder, wobei hervorzuheben ist, dass auch die Tritonymphe von *divisus* n. sp. (deren Adulti 31 Trichobothrien aufweisen) ebenfalls nur 22 Trichobothrien besitzt, bei den Adulti dieser Gruppe tritt zusätzlich ist_6 hinzu. Mit der Zahl von 22 Trichobothrien unterscheidet sich die *Ideoroncus*-Tritonymphe von der (einzig diesbezüglich bekannten) *Albiorix*-Tritonymphe, die das Trichobothrium ib_4 aufweist und dadurch 23 Trichobothrien besitzt. Bedauerlicherweise sind keine Nymphen von *Albiorix*-Arten bekannt, die sich als Adulti durch 32 Trichobothrien auszeichnen. Die Grenze zwischen dem *ib*- und *ist*- Territorium ist nicht immer leicht zu ziehen, doch bilden das deutliche Paar ist_1 und ist_3 die basale Grenze, die nur bei aberranter Trichobothrienvermehrung undeutlich werden kann; in manchen Fällen können auch die *ist*- und *est*-Territorien ineinander übergehen (z.b. bei *beieri* n. sp.), doch können hier die meist schräg übereinander angeordneten Trichobothrien $est_{5,4,3,6}$ zur Territoriumsdefinierung herangezogen werden.

Diese postembryonale Trichobothrienfrequenz stimmt mit der von *Negroroncus*, *Nannoroncus* und *Afroroncus* überein; dem Auftreten in *Ideoroncus* von *sb* anstelle von *st* bei der Tritonymphe muss mit gewisser Zurückhaltung begegnet werden, handelt es sich doch bei der Benennung der einzelnen Trichobothrien um Analogieschlüsse (Inserierung in Verhältnis zu anderen Tasthaaren), der Nachweis einer echten Homologie steht jedoch noch aus.

Ideoroncus anophthalmus n. sp.

Untersuchtes Material: Brasilien, Sao Paulo: Serra da Cantareira, Urwaldrest im Naturschutzreservat (NW der Stadt Sao Paulo), Fazenda-Gelände, in Stein- und Ziegelhäufen auf Weide, 29.7.1973, lg. R. Schuster (BR-305): 1 ♀ (Holotypus), 1 ♀ (Paratypus) (Mus. Genf).

Beschreibung: Blass gefärbte Tiere, Pedipalpen gelblich braun, Carapax gelblich, gegen die Basis hin aufgehellt, Tergite sehr hell gelblich braun und in der Mitte aufgehellt und daher geteilt erscheinend; Coxen weisslich; Carapax 1,2× länger als breit, mit 24 Borsten (6–6–4–4–4), Borsten zart und dünn, keine basale Querfurche erkennbar, Augen oder Augenflecken fehlen vollkommen; Tergitbeborstung: 4–6/6/7–8/8/8/8/8/8/8–9/10 (4 Tastborsten)/8 (4 Tartborsten); Lobus der Pedipalpencoxa 2 Borsten, Pedipalpencoxa 6–7, Coxa I 5–6, II 5, III 5, IV 5–6, Genitaloperkel 6 Borsten (davon 2 zentrale Diskalborsten), Sternite ungeteilt, III 4, je 1 Suprastigmalborste, IV 4–5, je eine Suprastigmalborste, folgende mit 8 (V-VIII), 9 (IX), 9 (X: 4 verlängerte Borsten), 6 (XI: 2 Tastborsten); Chelicere mit 5 Stammborsten, fester Finger mit 6 distal grösser werdenden Zähnen und einer gewellten Lamelle distal davon, beweglicher Finger mit 6–8 distal grösseren Zähnen, Galea lang spiessförmig, Serrula externa mit 22–25 Lamellen, Flagellum mit 4 einseitig gezähnten Borsten (distale am längsten, basale Borste kaum kürzer als vorletzte); Pedipalpen: Trochanter mit kleinem Höcker, leicht granuliert, Femur medial in ganzer Länge grob granuliert und laterobasal mit deutlichem Höcker, 3,3× länger als breit und 1,13–1,15× länger als Tibia, diese 2,4–2,5×, Gelenksausschnitt tief (x/y sensu GABBUTT & VACHON 1965: 0,93–0,94), mit einigen wenigen und undeutlichen Granula distal, Hand fast glatt (einige wenige Granula mediodistal), mit Stiel 1,7× länger als breit und 1,2× länger als Finger, Schere mit Stiel 3,0–3,1×, ohne Stiel 2,8–2,9×; fester Finger mit 39–43 kleinen, dichtstehenden und spitzen Zähnen, beweglicher Finger mit 39–44 kleinen, pflastersteinartigen Zähnen, nur die distalen 7–9 mit Spitze; 30 Trichobothrien (20+10), *st* direkt unterhalb von *sb* stehend, *ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 5 (davon 2 dorsal), keine modifizierte Borste


22
23
24
25
26
27
28
ib
ist
est
it
et
b
sb
st
t

distal von *isb*, Stellung der Trichobothrien des *it*-Territoriums etwas variabel; Laufbein I: Basifemur 3,0–3,2 × länger als breit und 1,88–1,93 × länger als Telofemur, dieses 1,7–1,8 ×, Tibia 3,1–3,3 ×, Basitarsus 2,4 ×, Telotarsus 4,7–5,0 × länger als breit und 1,46–1,47 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Trennaht leicht schräg, 2,1–2,3 ×, Tibia 3,0–3,1 ×, Basitarsus mit basal gelegener Tastborste, 2,2–2,5 ×, Telotarsus 4,7 × länger als breit und 1,25–1,31 × länger als Basitarsus, Arolien ungeteilt und länger als Klauen, Subterminalborste gerade mit subdistalem Seitenzähnchen.

Körpermasse in mm des Holotypus (Paratypus): Carapax 0,67/0,58 (0,63/0,33), Pedipalpen: Femur 0,64/0,19 (0,59/0,18), Tibia 0,56/0,23 (0,51/0,21), Hand mit Stiel 0,64/0,38 (0,60/0,35), Finger-L. 0,55 (0,50), Scheren-L. mit Stiel 1,14 (1,05); Laufbein I: Basifemur 0,30/0,09 (0,27/0,09), Telofemur 0,16/0,09 (0,15/0,09), Tibia 0,24/0,07 (0,21/0,07), Basitarsus 0,13/0,05 (0,12/0,05), Telotarsus 0,20/0,04 (0,18/0,04); Laufbein IV: Femur 0,51/0,24 (0,49/0,21), Tibia 0,37/0,12 (0,34/0,11), Basitarsus 0,19/0,08 (0,17/0,08), Telotarsus 0,24/0,05 (0,22/0,05).

Die Art nimmt eine Sonderstellung ein und ist anhand des Fehlens der Augen, der Bezahnung der Palpenfinger und der ungeteilten Sternite gut gekennzeichnet.

Ideoroncus procerus Beier

1974 *Revue suisse Zool.* 81: 900, Fig. 1.

Untersuchtes Material: Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia (52°23′ O/ 27°11′ S); 300-500 m, lg. F. Plaumann: 1 ♂ (Holotypus; Mus. Genf).

Ergänzende Beschreibung: Carapax 1,3 länger als breit, mit 22 Borsten (6–6–4–2–4), basale Querfurche vorhanden, die 2 halbkugeligen Augen um leicht mehr als ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt: Tergalchaetotaxie: 4–6–8–8–8–9–8–8–10–10 (2 laterale und 2 submediale Tastborsten, insgesamt 4 mediale Borsten submarginal stehend)–8 (4 Tastborsten); Lobus der Pedipalpencoxa 2 Borsten, Pedipalpencoxa 7, Coxa I 5, Lateraleck knopfförmig, II 5/6, III 5, IV 5, Genitaloperkel 7 Borsten (davon 2 diskal), Sternit III 5 Rand- und 4 (?5) kurze zentrale Diskalborsten, je 1 Suprastigmalborste, IV 5 Randborsten, 1 Suprastigmalborste, V–XI: 11–10–10–10–12–11 (2 mediale Tastborsten, laterale Borsten verlängert) –6 (2 TB); Chelicere mit 5 Stammborsten, fester Finger mit 10 gleichförmigen Zähnen, beweglicher Finger mit 4 kleinen und 4 derben distalen Zähnen, links Subgalealborste verdoppelt, rechts eine Subgalealborste, Galea lang spiessförmig, Flagellum 4 einseitig gezähnte Borsten, Serrula externa 23 Lamellen; Pedipalpen: Femur medial ziemlich grob granuliert, 4,5 × länger als breit und 1,21 × länger als Tibia, diese 3,1 ×, Hand mit Stiel 1,8 ×, Finger 1,3 × länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 4,0 ×, ohne Stiel 3,8 × ; fester Finger mit 51 kleinen, schmalen Zähnen (3 distale Zähne verrundet, übrige mit kleiner Spitze), beweglicher Finger mit 37 sehr flachen und breiten Zähnen; Trichobothrien: auf rechter Palpenschere 32, auf

---

FIG. 22—28.

Fig. 22—24: *Ideoroncus anophthalmus* n. sp.; 22: Carapax; 23: Pedipalpenfemur und- tibia; 24: Palpenschere und Trichobothrien; 25—28: *Ideoroncus procerus* Beier, Holotypus; 25: Carapax; 26: Palpenschere und Trichobothrien; 27: rechte Palpenschere mit erhöhter Trichobothrienzahl (32); 28: Chaetotaxie des Genitaloperkels und des Sternits III; Masstabeinheit 0,1 mm.

linker Schere 31 (Normalzahl ?): *ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 6 (davon 3 dorsal), *sb* stark an *st* genähert; Laufbein I: Basifemur 3,8 × länger als breit und 1,90 × länger als Telofemur, dieses 2,2 ×, Tibia 4,4 ×, Basitarsus 3,6 ×, Telotarsus 7,0 × länger als breit und 1,45 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur 2,4 ×, Trennaht fast gerade, Tibia 4,0 ×, Basitarsis 3,0 ×, mit basal gelegener Tastborste, Telotarsus 7,0 × länger als breit und 1,42 × länger als Basitarsus, Subterminalborste apikal gewinkelt, mit kleinem Zähnchen, Arolien ungeteilt und etwas länger als Klauen.

Körpermasse in mm: Carapax 0,71/0,52; Pedipalpen: Femur 0,72/0,16, Tibia 0,59/0,19, Hand mit Stiel 0,57/0,32, Finger-L. 0,74, Scheren-L. mit Stiel 1,25; Laufbein I: Basifemur 0,37/0,10, Telofemur 0,19/0,09, Tibia 0,29/0,07, Basitarsus 0,19/0,05, Telotarsus 0,27/0,04; Laufbein IV: Femur 0,59/0,25, Tibia 0,44/0,11, Basitarsus 0,24/0,08, Telotarsus 0,34/0,05.

Diese Masse weichen etwas von deren der Originalbeschreibung ab, der Paratypus wurde von mir nicht überprüft. Von den beiden anderen Arten dieser Gruppe (31 Trichotothrien) anhand der schlankeren Palpenglieder und bedeutendere Grösse unterschieden.

Ideoroncus divisus n. sp.

Ideoroncus pallidus, Beier 1974, *Revue suisse Zool.* 81: 899.

Untersuchtes Material: Brasilien, Rio Grande do Sul: Ponte Valle do Diablos bei Santa Maria, subtropischer Wald, Waldstreugesiebe, 29.9. 1965, lg. H. Franz: 1 ♂ (Holotypus; Mus. Wien) 1 ♂ 3 ♀ (Paratypen; Mus. Wien und Genf); Santa Catharina: Nova Teutonia, 27°11′ S/52°23′ W, 300–500 m, lg. F. Plaumann, VI/VII.1957, VII.1960, I.1965, VIII.1968, IV.1972: zahlreiche Ex. (Paratypen, Mus. Genf).

Beschreibung: Pedipalpen gelblich braun, Carapax und Tergite braun, die ersten drei etwas heller, IV–IX mit kleinen dunkleren Lateralmakel, Sternite undeutlich geteilt, gelblich mit ovaler Ocellenzeichnung; Carapax seitlich retikuliert, die subbasale Querfurche breitwabig skulpturiert (wie Tergite), Vorderrand in der Mitte leicht vorgezogen, die 2 halbkugeligen Augen um ca. ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt, normalerweise mit 24 Borsten: 6(–8)/6(–8)/(3)4(7)/4/4(5); Tergit I 4, II 6(7), III-VIII 8–10, IX 11–15, X 8–17 (meist 11–13; 4 TB), XI 8 (4 TB); Lobus der Pedipalpencoxa 2 Borsten, Pedipalpencoxa 5–8 (meist 6–7), Coxa I 3–5, II 4–5, III 5–6, IV 5–6, Genitaloperkel 4–6 (davon 2 Diskalborsten), Sternit III des ♂ 4–10 (davon 0–6 Diskalborsten), des ♀ 2–5, IV 4–7, je 1 Suprastigmalborste, folgende mit 10–13, X 11–13 (4 TB), XI 6–8 (2 TB), IV–IX schmal geteilt; Chelicere mit 5 Stammborsten, Galea spiessförmig, beide Finger mit distal derberen Zähnen, Serrula externa 20–24 Lamellen, Flagellum mit 4 einseitig gezähnten Borsten; Pedipalpen: Femur mediobasal eher grob granuliert, 3,7–4,1 × länger als breit und 1,09–1,21 × länger als Tibia, diese glatt, 2,7–3,1 ×, Gelenksausschnitt beim ♀ tiefer als beim ♂ (x/y = 0,73–0,89 bzw. 0,57–0,69), Hand glatt, mit Stiel 1,4–1,6 ×, Finger 1,15–1,34 × länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,2–3,6 × (die der ♀ meist etwas plumper als die der ♂); fester Finger mit 28–40 Zähnen (ca. 10 distale Zähne ohne Spitze), beweglicher Finger mit 22–33 sehr flachen und breiten Zähnen; 31 Trichobothrien (21 + 10): *ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 6 (davon 3 dorsal), *st* und *sb* einander stark genähert, eine (bis drei) leicht lanzettförmige Sinnesborsten distal von *isb* vorhanden; bei 1 ♀ rechts 32 Trichobothrien (*ib*-Territorium mit 5 Trichobothrien), 1 ♂ rechts 28 (auf beweglichem Finger fehlen $b_{1,2}$, *sb* und *st*). Laufbein I: Basifemur 3,2–3,6 × länger als breit und 1,73–2,02 × länger als Telofemur, dieses 1,7–2,0 ×, Tibia 3,3–4,0 ×, Basitarsus 2,8–3,2 ×, Telotarsus 5,2–6,2 × länger als breit

und 1,34–1,56 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur 2,3–2,5 × (♂) bzw. 2,6–2,8 × (♀), Tibia 3,0–4,1 ×, Basitarsus mit basaler Tastborste, 2,6–3,0 ×, Telotarsus 5,9–6,7 × länger als breit und 1,33–1,48 × länger als Basitarsus; Arolien ungeteilt und länger als Klauen, Subterminalborste subapikal leicht geknickt und mit Seitenzähnchen.

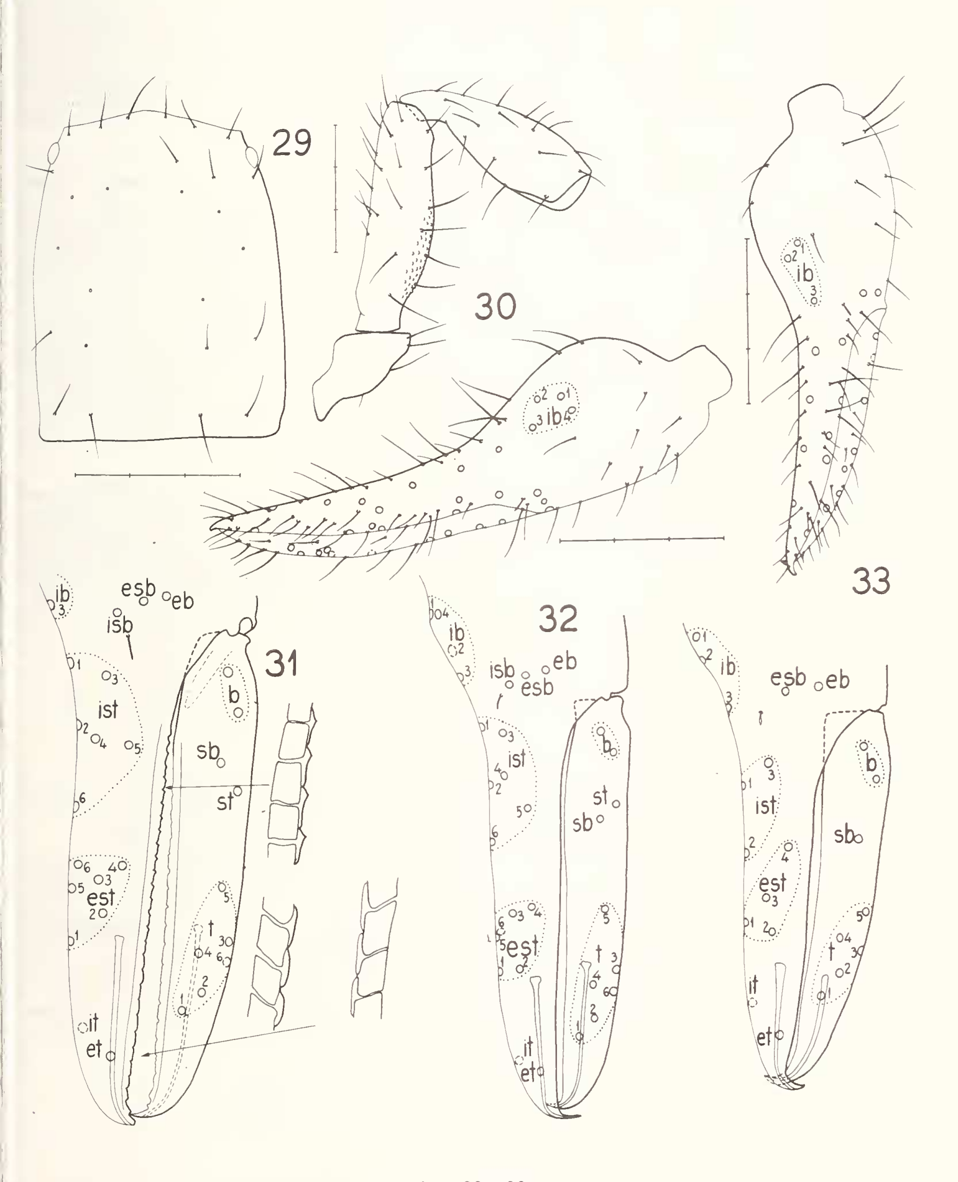


FIG. 29—33.

Ideoroncus divisus n. sp.; 29: Carapax; 30: Pedipalpe; 31: Trichobothrien der Palpenfinger; 32: Palpenfinger mit variieter Trichobothrienverteilung; 33: Palpenschere und Trichobothrien der Tritonymphe; Masstabeinheit 0,1 mm.

Körpermasse in mm der Männchen (Weibchen): Carapax 0,60–0,65/0,45–0,52 (0,65–0,71/0,51–0,65); Pedipalpen: Femur 0,55–0,63/0,14–0,18 (0,65–0,77/0,17–0,19), Tibia 0,48–0,57/0,17–0,19 (0,54–0,64/0,20–0,23), Hand mit Stiel 0,46–0,52/0,28–0,33 (0,55–0,64/0,35–0,42), Finger-L. 0,57–0,68 (0,65–0,72; 1 ♀: 0,81), Scheren-L. mit Stiel 0,98–1,17 (1,15–1,28; 1 ♀ 1,39); Laufbein I: Basifemur 0,28–0,32/0,09–0,10 (0,33–0,38/0,10–0,11), Telofemur 0,14–0,18/0,09 (0,18–0,19/0,09–0,11), Tibia 0,21–0,26/0,06–0,07 (0,24–0,30/0,07), Basitarsus 0,14–0,18/0,05 (0,16–0,18/0,05–0,06), Telotarsus 0,21–0,25/0,04 (0,22–0,27/0,04–0,05); Laufbein IV: Femur 0,48–0,56/0,19–0,23 (0,56–0,67/0,21–0,25), Tibia 0,33–0,40/0,10–0,11 (0,39–0,46/0,10–0,12), Basitarsus 0,18–0,22/0,07–0,08 (0,21–0,25/0,08–0,09), Telotarsus 0,26–0,31/0,04–0,05 (0,29–0,36/0,05).

Tritonymphe: Carapax etwas länger als breit (0,52/0,48), mit subbasaler Querfurche, mit 25 Borsten: 6/6/4/5/4; Tergit I 4, II 5, III 6, folgende mit 8, IX 9, X 10 (4 TB), XI 8 (4 TB); Pedipalpencoxa 5–6, Coxa I-IV 4, Sternit II borstenlos, III 3, IV 4, je 1 Suprastigmalborste, V–IX 8, X 10 (4 TB), XI 6 (2 TB); Chelicera: Serrula externa 19 Lamellen; Pedipalpen: Femur sehr spärlich granuliert, 3,5 × länger als breit (0,49/0,14) und 1,20 × länger als Tibia, diese 2,7 × (0,41/0,15), Hand mit Stiel 1,5 × (0,41/0,26), Finger 1,25 × länger als Hand mit Stiel, Länge 0,51 mm, Schere mit Stiel 3,4 ×, Länge 0,89 mm; fester Finger mit 21, beweglicher Finger mit 18 sehr breiten und flachen Zähnen; 22 Trichobothrien (14 + 8); Sinnesborste distal von *isb* vorhanden; Laufbein IV: Femur 2,5 × (0,42/0,17), Tibia 3,3 × (0,29/0,09), Basitarsus 2,3 × (0,15/0,07), Telotarsus 5,0 × (0,24/0,05) länger als breit und 1,54 × länger als Basitarsus.

Ideoroncus divisus n. sp. ist sehr nahe der Art *beieri* n. sp., von der sie sich anhand der helleren Färbung der Pedipalpen, des Carapax und der Tergite, nicht dunkleren Palpenhand, etwas schlankeren Palpenglieder und etwas gröbere Granulierung des Femurs sowie erhöhte Borstenzahl auf den Tergiten IX und X unterscheiden lässt. Bei reicherem Material, besonders von *beieri* n. sp., könnten sich diese Unterschiede vielleicht nur auf Unterartenniveau als gültig erweisen.

Ideoroncus beieri n. sp.

Ideoroncus lenkoi (partim), Beier 1974, *Revue suisse Zool.* 81: 899.

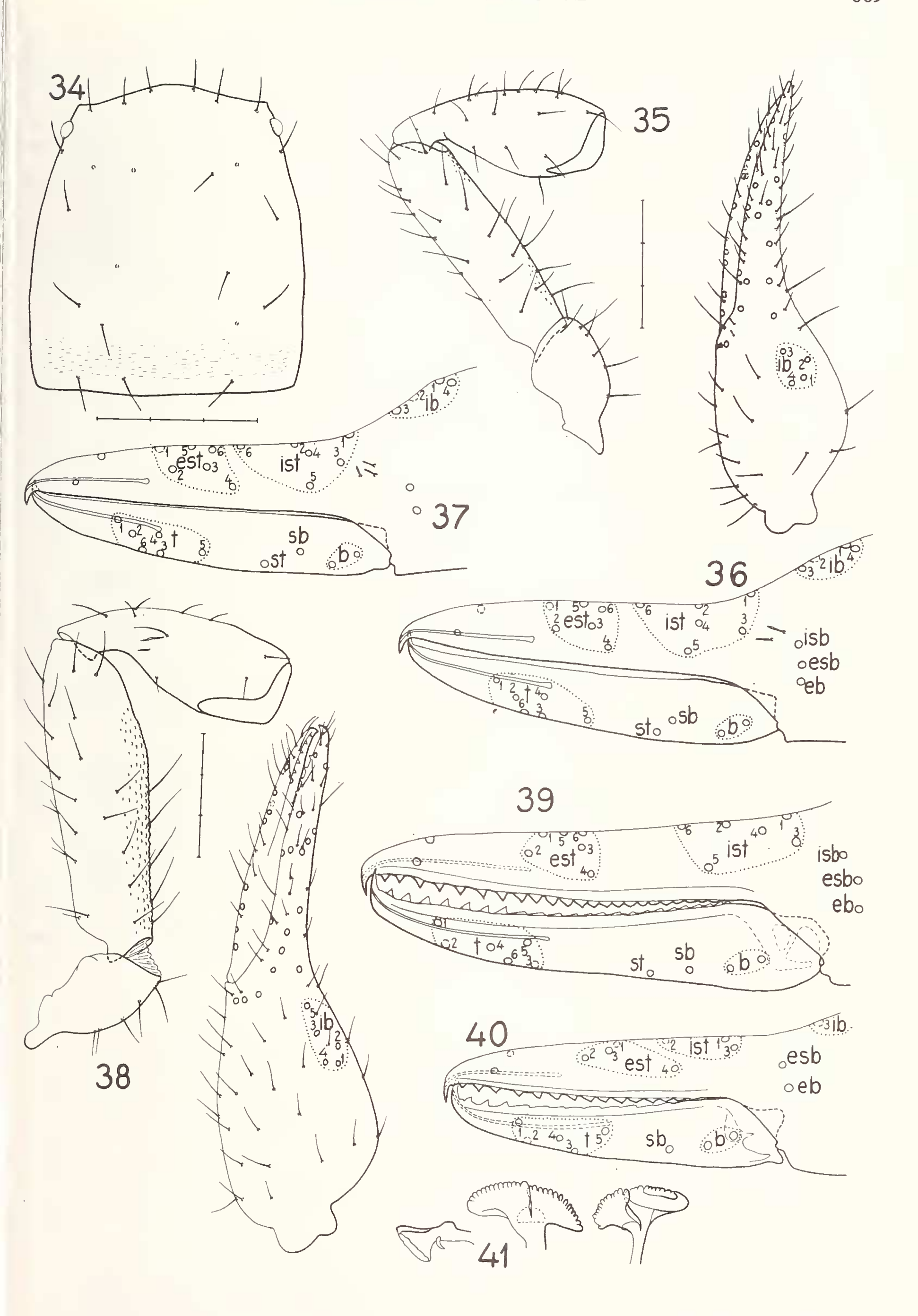
Untersuchtes Material: Brasilien, Parana: Caioba, (48°40′ O/25°50′ S), 10 m ü. M., lg. F. Plaumann, XII.1958: 1 ♂ (Holotypus), 1 ♂ 2 ♀ (Paratypen) (Mus. Genf.).

Beschreibung: Carapax und Tergite dunkel schokoladenbraun, nur Tergite I-III etwas heller und schmäler, Pedipalpen rötlich braun, Hand undeutlich dunkler; Carapax 1,0–1,1 × länger als breit, mit deutlicher subbasaler breitschuppig skulpturierter Querfurche (die auch durch die rötliche Färbung kontrastiert), 2 halbkugelige Augen, die um ca. ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt sind, normalerweise mit 24 Borsten (6/6/4/3–4/3–4), die Hinterrandborsten basal der Querfurche, Tergite I 4 Borsten, II 5–6, III/IV 8–9, V–IX 8–11, X 11–12 (4 Tastborsten), XI 7–8 (4 Tastborsten); Lobus

---

Fig. 34—41.

34—37: *Ideoroncus beieri* n. sp., Holotypus; 34: Carapax; 35: Pedipalpe; 36: Trichobothrien der Palpenschere; 37: Trichobothrien der Palpenschere eines aberrantes Weibchens; 38—41: *Albiorix arboricola* (Mahnert); 38: Pedipalpe; 39: Trichobothrien der Palpenfinger des Adulten und der Tritonymphe (40); 41: Arolien der Laufbeine; Masstabeinheit 0,1 mm.


34
35
ib
37
est
ist
t
sb
st
b
36
isb
esb
eb
39
38
40
41

der Pedipalpencoxa 2 Borsten, Pedipalpencoxa 5, Coxa I 4, II 4–5, III 4–5, IV 5–6, Genitaloperkel (♂♀) mit 4 Borsten, zwei davon diskal stehend, Genitalkammer des ♂ mit je 3 Börstchen, Sternit III des ♂ mit 4–5 Borsten (davon 1 oder 2 diskal stehend), des ♀ mit 2 Borsten, IV 6 (♂) bzw. 4 (♀), je 1 Suprastigmalborste, V–IX 10, X 10–12 (4 verlängerte Borsten), XI 6 (2 Tastborsten); Sternite IV–X geteilt, Pleuralmembran plissiert; Chelicere mit 5 Stammborsten, fester Finger mit ca. 8 Zähnen (3 derbe distal), beweglicher Finger mit ca. 7 (3–4 derbe distal), Galea lang spiessförmig, Serrula externa 19–22 Lamellen, Flagellum 4 einseitig gezähnte Borsten; Pedipalpen: Trochanter mit kleinem Höcker, spärlich granuliert, Femur mediobasal deutlich, aber schütter granuliert (beim ♀ ist die Granulation schwächer), 3,8–3,9 × länger als breit und 1,20–1,27 × länger als Tibia, diese 2,6–2,7 ×, Gelenksausschnitt beim ♂ flacher als beim ♀ (x/y = 0,65: ♂ bzw. 0,79–0,89: ♀), nicht granuliert, Hand glatt, mit Stiel 1,6–1,7 × (♀: 1,5–1,6 ×), Finger 1,15–1,24 × länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,5–3,6 × (♂) bzw. 3,2–3,3 × (♀), fester Finger mit 27–31 basal engstehenden Zähnen, ca. 10 distale Zähne ohne Spitze, beweglicher Finger mit 21-27; normalerweise 31 Trichobothrien (21 + 10), 1 ♀ rechts 30 (ist_6 fehlt), 1 ♀ links 30 Trichobothrien (*isb* fehlt); Stellung von *sb* variabel: equidistant zwischen b_2 und *st*, deutlich näher *st* als b_2 oder sogar direkt oberhalb von *st*; *ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 6 Trichobothrien (davon 3 dorsal), zwischen *isb* und ist_3 2–4 kurze stiftförmige und apikal leicht verbreiterte Sinnesborsten (?); Laufbein I: Basifemur 3,1–3,2 × (♂) (♀: 3,3–3,5 ×) länger als breit und 1,96–2,07 × länger als Telofemur, dieses 1,6–1,8 ×, Tibia 3,0–3,3 ×, Basitarsus 2,8–2,9 × (1 ♀: 2,5 ×), Telotarsus 4,5–4,9 × länger als breit und 1,26–1,42 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Trennaht fast gerade, 2,5–2,7 × (♀: 2,8–2,9 ×), Tibia 2,9–3,6 × (♀: 3,8–3,9 ×), Basitarsus mit basal gelegener Tastborste, 2,7–2,8 ×, Telotarsus 5,3–5,4 × (♀: 5,7–5,9 ×) länger als breit und 1,30–1,35 × länger als Basitarsus; Arolien ungeteilt und leicht länger als Klauen, Subterminalborste apikal kaum gebogen, mit Seitenzähnchen.

Körpermasse in mm de^e Männchen (Weibchen): Carapax 0,57–0,58/0,51–0,52 (0,61/0,56–0,59); Pedipalpen: Femur 0,60/0,15–0,17 (0,66–0,70/0,17–0,18), Tibia 0,50/0,19 (0,54–0,55/0,21), Hand mit Stiel 0,49–0,50/0,30 (0,55–0,60/0,36–0,38), Finger-L. 0,59–0,61 (0,67–0,69), Scheren-L. mit Stiel 1,03–1,08 (1,15–1,24); Laufbein I: Basifemur 0,31–0,32/0,10 (0,35–0,38/0,11), Telofemur 0,15–0,16/0,09–0,10 (0,18–0,19/0,10), Tibia 0,21/0,07 (0,24–0,25/0,07–0,08), Basitarsus 0,15–0,16/0,05 (0,16–0,17/0,06), Telotarsus 0,19–0,22/0,04 (0,22–0,23/0,05); Laufbein IV: Femur 0,54–0,55/0,20–0,22 (0,61–0,64/0,21–0,23), Tibia 0,29–0,36/0,10 (0,39–0,43/0,10–0,11), Basitarsus 0,20–0,21/0,07 (0,22–0,24/0,08), Telotarsus 0,26–0,28/0,05 (0,29–0,32/0,05).

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER *IDEORONCUS*-ARTEN

1 Adulttiere normalerweise mit 30 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 5 Trichobothrien (davon 2 dorsal) 2

1* Adulttiere normalerweise mit 31 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 6 Trichobothrien (davon 3 dorsal) 6

2 Zwei Augen mit gewölbter Linse vorhanden 3

2* Augen oder Augenflecken fehlen; Palpenfemur medial grob granuliert, 3,3 × länger als breit (L. 0,59–0,64 mm), Tibia 2,4–2,5 × (L. 0,51–0,56 mm), Hand mit Stiel länger als Finger, Schere mit Stiel 3,0–3,1 × ; beide Palpenfinger deutlich bezahnt . . . . *anophthalmus* n. sp.

3 Augen gross, um ca. ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt 4

3* Augen klein, mit flacher Linse, um ca. 1,5 Durchmesser vom Vorderrand des Carapax entfernt; Femur 3,8–4,1 × länger als breit (L. 0,44–0,51 mm), Tibia 2,9–3,0 × (L. 0,40–0,45 mm), Hand mit Stiel deutlich kürzer als Finger, Schere mit Stiel 3,4–3,6 × länger als breit . . . . *pallidus* Balzan

4 Querretikuliertes subbasales Querband auf Carapax vorhanden (z.T. allerdings undeutlich) 5

4* Subbasales Querband auf Carapax fehlt; Femur mediobasal mit einigen Granula, 3,6–3,9 × länger als breit (L. 0,53–0,63 mm), Tibia glatt, 2,5–2,7 × (L. 0,44–0,52 mm), Finger länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,0–3,3 × länger als breit . . . . *paranensis* n. sp.

5 Kleinere Art, Palpenfemurlänge höchstens 0,49 mm (♂) bzw. 0,51 mm (♀), mediobasal spärlich granuliert, 3,5–3,9 × länger als breit, Tibia 2,5–2,8 × (L. 0,37–0,43 mm), Finger deutlich länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,4–3,5 × (♂) bzw. 3,1–3,2 × (♀); Tergit IX 9–11 Randborsten *lenkoi* Beier

5* Grössere Art, Palpenfemurlänge mindestens 0,51 mm (♂) bzw. 0,58 mm (♀), mediobasal spärlich granuliert, 3,8–4,3 × länger als breit, Tibia 2,7–3,0 × (L. 0,41–0,52 mm), Finger deutlich länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,4–3,9 × (♂) bzw. 3,3–3,6 × (♀); Tergit IX 13–15 Randborsten . . *setosus* n.sp.

6 Kleinere Arten (Länge des Palpenfemurs des ♂ höchstens 0,63 mm) mit plumperen Pedipalpen (Femur höchstens 4,1 × länger als breit) 7

6* Grössere Art, Palpenfemurlänge des ♂ 0,70–0,72 mm, 4,4–4,5 × so lang wie breit; Tibia 3,1–3,4 × (L. 0,59–0,65 mm), Schere mit Stiel 4,0 ×, fester Finger mit ca. 50 Zähnen . . . . *procerus* Beier

7 Pedipalpen einheitlich gelblich braun gefärbt, Carapax und Tergite braun; Tergit IX 11–15 Borsten; Femur 3,7–4,1 × länger als breit (L. 0,55–0,77 mm), Tibia 2,7–3,1 × (L. 0,48–0,64 mm), Schere mit Stiel 3,2–2,6 × . . *divisus* n. sp.

7* Pedipalpen rötlich braun, Hand leicht dunkler; Carapax und Tergite dunkel schokoladenbraun; Tergit IX 8–11 Borsten; Femur 3,8–3,9 × länger als breit (L. 0,60–0,70 mm), Tibia 2,6–2,7 × (L. 0,50–0,54 mm), Schere mit Stiel 3,2–3,6 × . . . . *beieri* n. sp.

Albiorix Chamberlin

1930 *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 10, 5: 44.

Carapax mit 2 Augen; Tergite und Sternite ungeteilt, mit feinen Randborsten; Chelicere mit 6 Stammborsten, Lamina exterior abwesend, Galea lang spiessförmig und leicht gebogen, beide Finger deutlich bezahnt, Flagellum mit 4 einseitig gezähnten Borsten; Pleuralmembran fein wellig längsgestreift, direkt anschliessend an Sternit III/IV auch fein granuliert; Trennaht des Femurs IV gerade oder leicht schräg, Subterminalborste mit Seitenzähnchen, Arolien geteilt; beide Pedipalpenfinger mit deutlichem Giftapparat; insgesamt 30–32 Trichobothrien (davon 4–5 auf dem Handrücken, 3 auf Handseite und 10 auf beweglichem Finger).

Typus generis: *Ideoroncus mexicanus* Banks, 1898 (*sensu* Chamberlin, 1923).

Terra typica: Mexico (Baja California).

Bekannte Arten: elf sichere Arten (Kalifornien, Mexico, Amazonas-Gebiet Brasiliens, Andennahe Gebiete Nordargentiniens).

Albiorix arboricola (Mahnert)

1979 *Ideoroncus arboricola* Mahnert, *Revue suisse Zool.* 86: 753, Fig. 70-74.

Untersuchtes Material: Brasilien, Amazonas: Randbezirk von Manaus, INPA-Gelände, relativ niederer Sekundärwald, 21.8.1973 (BR–322): 1 ♀; Regenwald am Taruma Mirim, einige km flussaufwärts von Manaus, 24.8.1974 (BR–327): 1 ♂; Reserva Ducke, ca. 30 km N Manaus, Primärwald, Sammelprobe, 28.8.1975 (BR–332/34): 1 ♂; Reserva Ducke, palmenreicher Regenwald in einer Bachniederung (Boden stark durchfeuchtet), 29.8.1973 (BR–336): 2 ♀, alle lg. R. Schuster (Mus. Genf); Field Station 18,1 km east Campinas, km 60 N Manaus, 02°30′ S/60°15′ W, 22.2.1979, lg. Montgomery et al.: 1 ♀ 1 Tritonymphe; Para: Fazenda Santo Antonio, km 90 on highway BR 316 Belem-Brasilia, lg. F. P. Torres, 9.VII.1970: 1 ♀ (Mus. Paraense E. Goeldi).

Beschreibung: Braune Gesamtfärbung; Sternite IV-VIII desklerotisiert, mit je einem Lateralmakel, IX: Lateralmakel und feine dunkle Sklerotisierung entlang des Hinterrandes, X/XI normal braun gefärbt; Carapax ungefähr so lang wie breit oder etwas länger, Vorderrand medial knopfförmig vorgezogen, 2 grosse halbkugelige Augen berühren fast den Vorderrand, mit 16 Borsten (4/4/4/0/4: die Lateralborsten kürzer und submarginal stehend), ein subbasales querretikuliertes Querband vorhanden; Tergite I/II 4, III 6-8 (meist 6), IV 8(–9), V–IV meist 9–11 (einmal 13), X 9–10 (2 TB), XI 7 (4 TB); Lobus der Pedipalpencoxa 2, Pedipalpencoxa 4–5, Coxa I 4–5, II 5–7, III 5–6, IV 6–7, Genitaloperkel des ♂ 7–15 (!) (davon 2–7 Diskalborsten), des ♀ mit 6–8 (0–1 Diskalborsten), Sternit III 13–15 (ca. 7 Diskalborsten) (♂) bzw. 4–7 (♀), IV 4–7 (meist 6), je 1 Suprastigmalborste, folgende mit meist 11–13 (vereinzelt 14 oder 15), X 10–12 (2 verlängerte Borsten), XI 5–6 (2 TB); Chelicere mit 6 Stammborsten, fester Finger mit 7–10 distal grösseren Zähnen, distal davon anschliessend noch einige Körnchen, beweglicher Finger mit ca. 6–9 distal derben Zähnen, Galea lang und spiessförmig, Serrula externa 20–23 Lamellen, Flagellum mit 4 einseitig gezähnten Borsten (die distale leicht getrennt stehend); Pedipalpen: Trochanter mit kleinem Höcker, Femur medial grobkörnig granuliert, 3,3–3,5 × länger als breit 1,30–1,42 × länger als Tibia, diese medial mit einigen spitzen Granula und einer kleinen Beule mediodistal (♂), 2,6–2,8 ×, Gelenksausschnitt der ♂ flacher als der ♀ (x/y = 0,66–0,70 bzw. 0,87–0,91), Hand glatt, mit Stiel 1,7–1,9 × länger als breit und 0,93–0,95 × (♂) bzw. 1,01–1,09 (♀) länger als Finger, Schere mit Stiel 3,4–3,7 ×, ohne Stiel 3,2–3,5 × ; fester Finger mit 18–24 Spitzen, basal etwas flacheren und engerstehenden Zähnen, beweglicher Finger distal mit 2–3 (♂) bzw. 5–7 (♀) spitzen und anschliessend mit 13–18 flachen Rudimenten; mit 32 Trichobothrien (22 + 10) (1♀: links mit 31: ein Trichobothrium des *ist*-Territoriums fehlt): *ib*-Territorium mit 5 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 6 (davon 2 dorsal), $b_{1,2}$–*sb*–*st* in einer Linie und gleichen Abständen angeordnet; keine Sinnestifte bei *isb*; Laufbein I: Basifemur 3,4–3,7 × länger als breit und 1,83–2,07 × länger als Telofemur, dieses 1,8–2,1 ×, Tibia 3,4–3,7 ×, Basitarsus 2,6–2,7 ×, Telotarsus 5,4–6,0 × länger als breit und 1,52–1,72 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur 2,6–2,8 ×, Tibia 3,9–4,5 ×, Basitarsus mit basal gelegener Tastborste, 2,9–3,2 ×, Telotarsus 6,1–6,8 × länger als breit und 1,36–1,43 × länger als Basitarsus; Arolien kurz geteilt und etwas kürzer als Klauen, an Rande leicht lamellenartig gefranst.

Körpermasse in mm der Männchen (Weibchen): Carapax 0,46–0,54/0,38–0,49 (0,54–0,61/0,53–0,61); Pedipalpen: Femur 0,60–0,65/0,18–0,19 (0,72–0,80/0,21–0,24), Tibia 0,46–0,50/0,18 (0,51–0,57/0,19–0,22), Hand mit Stiel 0,48–0,53/0,28 (0,59–0,69/ 0,33–0,39), Finger-L. 0,51–0,57 (0,57–0,66), Scheren-L. mit Stiel 0,97–1,06 (1,15–1,28);

Laufbein I: Basifemur 0,31/0,09 (0,34–0,39/0,10), Telofemur 0,15–0,17/0,08–0,09 (0,17–0,19/0,09–0,10), Tibia 0,20/0,06 (0,22–0,25/0,06–0,07), Basitarsus 0,12–0,13/0,05 0,13–0,14/0,05), Telotarsus 0,19–0,20/0,03–0,04 (0,22–0,23/0,04); Laufbein IV: Femur 0,52–0,53/0,19–0,20 (0,57–0,64/0,21–0,23), Tibia 0,34–0,35/0,08 (0,38–0,43/0,09–0,10), Basitarsus 0,20/0,06–0,07 (0,21–0,23/0,07), Telotarsus 0,27–0,28/0,04–0,05 (0,30–0,33/0,05).

Tritonymphe: Die vorliegende Tritonymphe entspricht genau dem Holotypus (der eine Tritonymphe und nicht ein Weibchen ist: MAHNERT 1981). Die Trichobothrienzahl wurde in der Originalbeschreibung ebenfalls ungenau angegeben: die Totalzahl beträgt 23, 15 auf dem festen Finger (*ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien), 8 (und nicht 7) auf dem beweglichen (*t*-Territorium mit 5 !). Pedipalpen: Femur 3,5 × länger als breit (0,54/0,16) und 1,43 × länger als Tibia, diese 2,7 × (0,38/0,14), Hand mit Stiel 1,8 × (0,44/0,24) länger als breit und 1,05 × länger als Finger, dessen Länge 0,42 mm, Schere mit Stiel 3,5 × (0,83/0,24), Länge 0,83 mm; fester Finger mit 15 spitzen Zähnen, beweglicher Finger mit 3 spitzen und 10 flachen undeutlichen Rudimenten.

Albiorix aff. **arboricola** (Mahnert)

Fundort: Brasilien, Amazonas: Regenwald am Taruma Mirim, einige km flussaufwärts von Manaus, 24.8.1973, lg. R. Schuster (BR-327): 1 ♀.

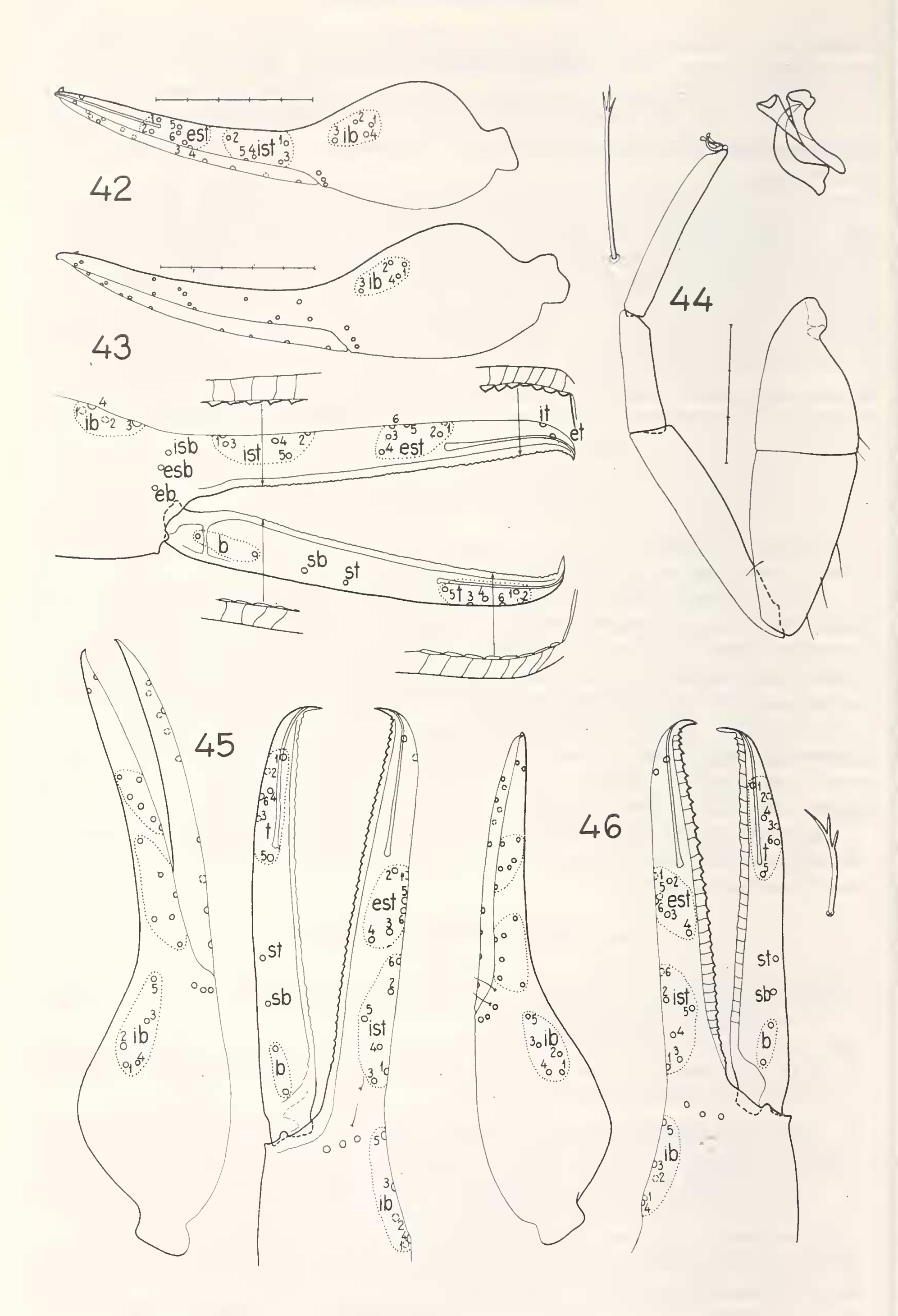
Das mit einem typischen *arboricola*-♂ gemeinsam gesammelte ♀ stimmt in den Chaetotaxie- Merkmalen mit *arboricola* überein, unterscheidet sich jedoch von den Weibchen dieser Art durch schlankere Pedipalpen, längere Palpenfinger, geringere Körpergrösse, ausserdem auch leicht in der Trichobothrienstellung im *ib*-Territorium: Pedipalpen: Femur 3,8 × länger als breit (0,63/0,16) und 1,38 × länger als Tibia, diese 3,2 ×, Hand mit Stiel 1,9 × (0,47/0,25) länger als breit und 0,86 × länger als Finger (Länge 0,55 mm), Schere mit Stiel 4,1 × (Länge 1,01 mm), ohne Stiel 3,9 × ; fester Finger mit 24 spitzen, distal getrennt stehenden Zähnen, beweglicher Finger mit 3 distalen spitzen und 14 rudimentären Zähnen; 32 Trichobothrien (22 + 10).

Dieses Einzelexemplar könnte durchaus eine bisher unbeschriebene Art darstellen, innerhalb der Familie der Ideoroncidae ist jedoch einer Artbeschreibung anhand von Unica meist abzulehnen.

Albiorix mexicanus (Banks)

1898 *Ideoroncus mexicanus* Banks, *Proc. Calif. Acad. Sci.*, ser. 3, 1: 289;
1923 *Ideoroncus mexicanus*, CHAMBERLIN, *Proc. Calif. Acad. Sci.*, ser. 4, 12: 359, T. 2: Fig. 13, T. 3: Fig. 14, 34 (Neotypdesignierung);
1930 *Albiorix mexicanus* (Banks), CHAMBERLIN, *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 10, 5: 45, Fig. 2F, DD; 1931 *Albiorix mexicanus*, CHAMBERLIN, *Standford Univ. Publ.* 7: 221, Fig. 59; 1932 *Albiorix mexicanus*, BEIER, *Tierreich* 57: 173.

Die Nachuntersuchung des Neotypus (CAS No. 1267) (Las Animas Bay, Baja California, Mexico) erlaubt folgende Kurzcharakterisierung: Carapax deutlich länger als breit (0,83 mm/ 0,61 mm), mit subbasaler Querfurche, 2 deutliche gewölbte Augen vorhanden, um ca. ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt; Chaetotaxie: 4/7/4/6/4; Tergite ungeteilt, I–III je 4 Borsten, folgende mit je 6–7, Endtergit mit 4 Tastborsten; Lobus der Pedipalpencoxen mit 2 Randborsten, Sternite ungeteilt, III–IV je 6 Borsten und je 1 Suprastigmalborsten, übrige mit 8–10 Borsten, Endsternit mit 2 Tastborsten; mediale Siebplatte klein, rundlich, laterale Siebplatten sehr gross, medial sich fast


42
est
ist
ib
43
ib
44
isb
esb
eb
ist
est
it
et
b
sb
st
t
45
t
st
sb
b
est
ist
ib
ib
46
est
ist
ib
t
st
sb
b

berührend und relativ wenige, aber grosse Poren aufweisend; Chelicere 6 Stammborsten, Serrula externa 20–21 Lamellen, Flagellum mit 4 gezähnten Borsten; Pedipalpen: Femur und Tibia dicht und fein granuliert, Femur 4,5 × länger als breit (0,90/0,20), Tibia 3,1 × (0,66/0,21), Hand mit Stiel 1,6 × (0,66/0,41), Finger 1,37 × länger als Hand mit Stiel, L. 0,91 mm, Schere mit Stiel 3,8 ×, L. 1,54 mm; fester Finger mit 67 fast gleichförmigen, dichtstehenden Zähnen, beweglicher Finger mit ca. 34 in basaler Hälfte sehr undeutlichen und breiten Zähnen; 30 Trichobothrien, 20 auf Hand und festem Finger, 10 auf beweglichem: *ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien, seitlich auf Hand 3 Tasthaare übereinander, *ist*-Territorium mit 5, *est*-Territorium mit 6 Trichobothrien, Giftkanal ins *est*-Territorium reichend; Laufbein IV: Femur mit leicht schräger Trennnaht, 2,6 × länger als breit (0,68/0,26), Tibia 4,7 × (0,46/0,10), Basifemur 3,6 × (0,24/0,07), Tastborste im basalen Drittel (TS = 0,18), Telofemur 7,6 × länger als breit (0,34/0,05) und 1,46 × länger als Basifemur, Arolien deutlich geteilt, Subterminalborste mit zwei langen subapikalen Seitenästen.

Der Neotypus dieser Art stimmt wahrscheinlich mit *mexicanus sensu* Banks nicht überein, wie Exemplare vom typischen Fundort (San Miguel de Horcasitas, Sonora, Mexico) andeuten (Mus. comp. Zool. Harvard, WM 4535.01001/2, 4535.01005/6): sie unterscheiden sich von *mexicanus sensu* Chamberlin durch geringere Grösse (Palpenfemur-L. 0,67–0,74 mm), plumpere Palpen- und Beinglieder (Palpenfemur 3,8–3,9 × länger als breit) und vor allem durch den Besitz von 32 Trichobothrien: *ib*-Territorium mit 5, *ist*-Territorium mit 6, *est*-Territorium mit 6 Trichobothrien. Wahrscheinlich sind diese Exemplare nahe (wenn nicht identisch mit) *conodentatus* Hoff, 1945 oder *retrodentatus* Hoff, 1945, deren genaue Trichobothrienzahl jedoch unbekannt ist.

Albiorix argentiniensis (Hoff)

1950 *Dinoroncus argentiniensis* Hoff, *Arthropoda* (Buenos Aires) 1(2)/4): 229-232, Fig. 7-9.

Material: Argentinien, Prov. La Rioja, La Sébila, XI.1966, lg. J. A. Rosas Costa: 1 ♀ (in coll. Rosas Costa, 1 mikroskop Präparat no. C. Clayton Hoff 6182-S-1033).

Ergänzende Beschreibung: Tergit I 2 Borsten, II 4; Sternit III–IV je 6 Hinterrandborsten, je 1 Suprastigmalborste; Genitaloperkel mit 8 Randborsten; Siebplatte des Genitalorgans mit grossen zerstreutstehenden Poren, einen Grossteil der Sternitbreite einnehmend; Chelicere mit 6 Stammborsten, Flagellum 4 gezähnte Borsten (Zahnzahl: 6/4/3/3); Pedipalpen: Femur medial fein und nicht granuliert, 4,7 × länger als breit (1,00 mm / 0,21 mm), Tibia medial fein und schütter granuliert, 3,6 × (0,79/0,22), Keule 2,6 ×, Hand mit Stiel 1,8 × (0,76/0,43), medial und an Fingerbasis fein granuliert, Finger 1,34 × länger als Hand mit Stiel, L. 1,02 mm, Schere mit Stiel 4,0 ×, ohne Stiel 3,8 ×, L. 1,72 mm; fester Finger mit 57 breiten, flachen, aber mit Spitze versehenen Zähnen, beweglicher Finger mit 49 sehr flachen und undeutlichen Zähnen; insgesamt 30 Trichobothrien (20 auf Hand und festem Finger, 10 auf beweglichem

---

Fig. 42—46.

Fig. 42: Palpenschere von *Albiorix mexicanus;* 43: Palpenschere und Trichobothrienverteilung von *A. argentiniensis;* 44: Laufbein IV (Subterminalborste und Arolien vergrössert) von *A. argentiniensis;* 45: Palpenschere und Trichobothrienverteilung von *A. bolivari;* 46: Palpenschere u. Trichobothrienverteilung v. *A. mirabilis;* Masstabeinheit 0,1 mm.

Finger); Laufbein I: Basifemur 4,2× (0,45/0,11), Telofemur 2,3× (0,23/0,10), Tibia 5,3× (0,36/0,07), Basitarsus 3,7× (0,20/0,05), Telotarsus 6,9× (0,29/0,04); Laufbein IV: Femur mit leicht schräger Trennaht, 3,3× (0,74/0,22), Tibia 5,6× (0,55/0,10), Basitarsus 3,6× (0,28/0,08), Tastborste basal gelegen (TS = 0,21), Telotarsus 8,5× (0,42/0,05); Subterminalborste mit drei Apikalästchen, Arolien geteilt und länger als Klauen.

Aus Chile (Santiago de Chile: Quebrada de la Plata, 700 m; coll. V. di Castri) konnte ich ein Exemplar untersuchen, das einer unbeschriebenen Art der Gattung *Albiorix* angehört. Es unterscheidet sich von *argentiniensis* (Hoff) durch deutlich plumpere Palpen- und Beinglieder (bei gleicher Körpergrösse) und geringere Zahnzahl der Palpenfinger, die Zahl der Trichobothrien ist identisch (30: 20+10). Die von Feio (1945) als *Dinoroncus argentiniensis* Hoff gemeldeten Exemplare aus Argentinien (Prov. La Rioja) waren mir leider nicht zugänglich.

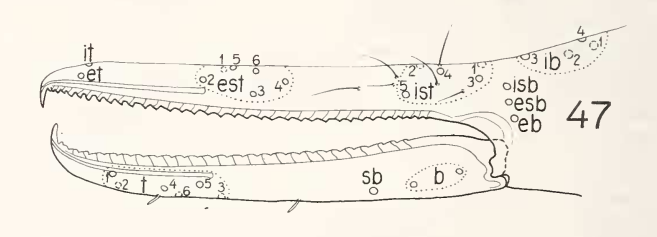


Fig. 47.

Trichobothrienverteilung bei *Albiorix reddeli.*

Diese zwei *Albiorix*-Arten des mittleren Andenbereichs scheinen (soweit nach den Beschreibung beurteilbar) sehr ähnlich zu sein dem *Dinoroncus chilensis* (Ellingsen, 1905) (beschrieben von Santiago de Chile), und es liegt die Vermutung sehr nahe, dass diese Art ebenfalls zu *Albiorix* zu stellen wäre und die Gattung *Dinoroncus* in die Synonymie von *Albiorix* zu reihen wäre. Leider ist das Typenexemplar von *chilensis* nicht auffindbar (Anfragen in den Museen Berlin, Oslo, Paris, Portici, Wien; Dr. Jan E. Rastaad, Oslo, teilte mir noch folgendes mit: "One of Ellingsen's note books is clear on this matter: The type specimen was borrowed from Prof. Dr. F. Silvestri, Portici, at April 10,1905 and sent back to him on May 20, 1905"), sodass dieses Problem noch einer endgütligen Klärung harrt.

Die folgenden *Albiorix*-Arten werden nur kurz mit besonderer Berücksichtigung ihrer Trichobothrienzahl charakterisiert: *Albiorix mirabilis* Muchmore, 1982 (Holotypus): Palpenschere mit 32 Trichobothrien; *ib*-Territorium mit 5, *ist*-Territorium mit 6, *est*-Territorium mit 6 Trichobothrien; Giftkanal bis zum Vorderrand des *est*-Territorium reichend. Chelicerenstamm mit 6 Borsten; Subterminalborste IV mit 2 auf der Vorderseite der Borste liegenden Ästen. Medialer Genitalsack kurz, unpaar.

Albiorix bolivari Beier, 1963 (Paratypus): Palpenschere mit 32 Trichobothrien; *ib*-Territorium mit 5, *ist*- und *est*-Territorium mit je 6 Trichobothrien, Giftkanal des festen Fingers bis zum Vorderrand des *est*-Territoriums reichend; Subterminalborste IV mit zwei kurzen subapikalen Seitenzähnen; Chelicerenstamm mit 6 Borsten; medialer Genitalsack kurz, paarig.

Albiorix (?) *reddeli* Muchmore, 1982 (Holotypus): rechte Palpenschere mit 28 Trichobothrien (*eb* und ist_4 fehlen auf festem Finger), linke Palpenschere mit 29 Tricho-

bothrien (*st* fehlt auf beweglichem Finger); normalerweise (?) *ib*-Territorium mit 4 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 5, *est*-Territorium mit 6 Trichobothrien; Condylus des beweglichen Palpenfingers breit mit leicht konkavem Apikalrand, Giftkanal bis zum Vorderrand des *est*-Territoriums reichend; beweglicher Finger mit breiten, flachen, aber auch basal noch deutlichen Zähnen; Chelicerenstamm mit 6 (rechts) bis 7 (links) Borsten; Arolien ungeteilt, länger als Klauen, Subterminalborste IV apikal tief gespalten.

Muchmore stellte diese Art wegen der ungeteilten Arolien bereits mit gewissen Bedenken in die Gattung *Albiorix*, folgende weitere Merkmale sprechen eindeutig für die Sonderstellung dieser Art: Form des Condylus des beweglichen Palpenfingers, Form der Subterminalborste der Tarsen, Bezahnung des festen Chelicerenfingers (ein oder zwei vergrösserte Zähne neben zahlreichen kleinen Zähnen) und vielleicht auch die Zahl der Borsten des Chelicerenstamms. Eine einwandfreie generische Zuordnung des einzigen bekannten, darüberhinaus noch teratologische Züge aufweisenden Exemplars ist derzeit nicht möglich.

Typhloroncus Muchmore

1979 *Fla Entomol.* 62 (4): 317.

Typus generis: *Typhloroncus coralensis* Muchmore, 1979.
Terra typica: St. John, U.S. Virgin Islands.
Bekannte Arten: vier (Virgin Islands, Mexico).
Ergänzend zur ausführlichen Gattungsdiagnose sei folgendes erwähnt: Chelicerenstamm mit 5 bzw. vorwiegend 6 Borsten; Palpenfinger dicht bezahnt, die Bezahnung des beweglichen Fingers z.T. flach in basaler Hälfte; 32, ausnahmsweise 33, Trichobothrien: 10 (ausnahmweise 11) auf dem beweglichen, 22 auf Hand und festem Finger, wobei drei Trichobothrien (*eb*, *esb*, *isb*) seitlich übereinander stehen, das auf der Dorsalseite der Hand befindliche *ib*-Territorium umfasst 4 Trichobothrien; Subterminalborste gezähnt oder einfach.

Typhloroncus coralensis Muchmore (Holotypus): Palpenschere mit 32 Trichobothrien; *ist*-Territorium mit 7 Trichobothrien, *est*-Territorium mit deren 6; auf beweglichem Finger ist t_1 deutlich distal in isolierter Position; Giftkanal des festen Fingers erreicht nicht das *est*-Territorium; Chelicerenstamm 6 Borsten; Subterminalborste fein gezähnt.

Typhloroncus troglobius Muchmore, 1982 (Holotypus): Palpenschere mit 32 Trichobothrien; *ist*-Territorium mit 7 Trichobothrien, *est*-Territorium mit deren 6; auf beweglichem Finger ist t_1 deutlich distal in isolierter Position; Giftkanal des festen Fingers deutlich ins *est*-Territorium reichend; Chelicerenstamm mit 6 Borsten; Subterminalborste mit 2 subapikalen Zähnen.

Typhloroncus diabolus Muchmore, 1982 (Holotypus): Palpenschere mit 32-33 Trichobothrien; *ist*-Territorium mit 7, *est*-Territorium mit 6 Trichobothrien; auf beweglichem Finger rechts 10, links 11 Trichobothrien (wobei links wahrscheinlich *st* verdoppelt wurde), t_1 deutlich distal in isolierter Position; Giftkanal des festen Fingers ins *est*-Territorium reichend; Palpenfingers im distalen Drittel z.T. lateral verschoben; Chelicerenstamm beidseitig mit nur 5 Borsten (es fehlt jeweils *it*); Subterminalborste mit 2 subapikalen Zähnen.

Typhloroncus attenuatus Muchmore, 1982 (Holotypus): Palpenschere mit 32 Trichobothrien; die vier Trichobothrien des *ib*-Territoriums in Handmitte konzentriert, *ist*-

Territorium mit 7, *est*-Territorium mit 6 Trichobothrien; Giftkanal bis ins *est*-Territorium reichend; auf beweglichem Finger t_1 nicht isoliert, sondern stark an t_6 genähert; Chelicerenstamm rechts mit 6, links mit 5 Borsten (*ib* fehlt); Subterminalborste glatt, blattartig.

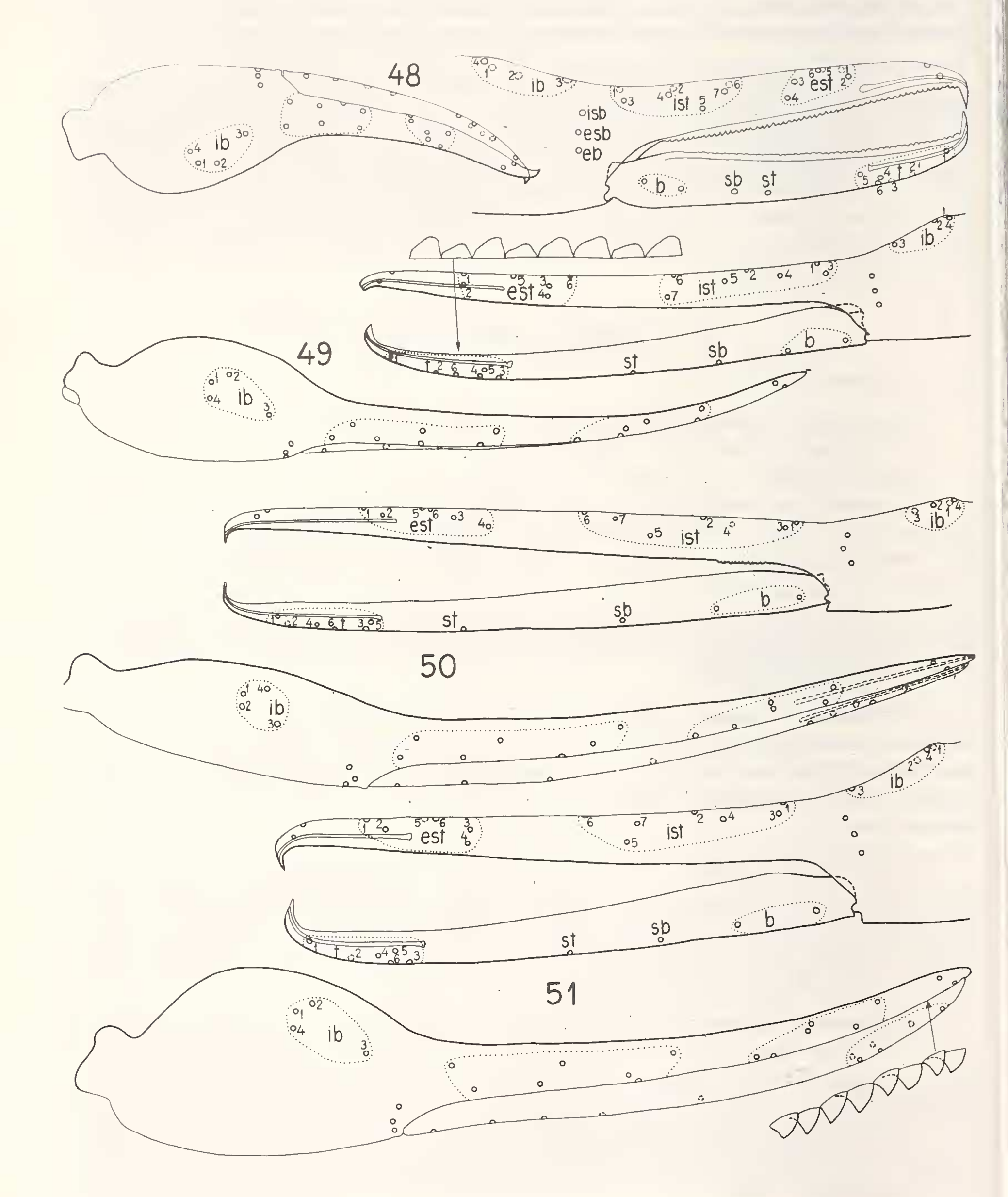


Fig. 48—51.

Pedipalpenschere und Trichobothrienverteilung bei *Typhloroncus*-Arten; 48: *T. coralensis*; 49: *T. troglobius*; 50: *T. attenuatus*; 51: *T. diabolus*.

Negroroncus Beier

1931 *Mitt. zool. Mus. Berlin* 17: 305.

In meiner Besprechung der ostafrikanischen Arten dieser Gattung (1981) meldete ich für die Art *Negroroncus jeanneli* Vachon, 1958 irrtümlicherweise eine Zahl von 41 Trichobothrien, beruhend auf einer Fehlinterpretation der ausführlichen Originalbeschreibung. Der Holotypus (Mus. Paris) besitzt, wie beschrieben und abgebildet, 38 Trichobothrien (26 auf Hand und festem Finger, 12 auf dem beweglichen Finger). Die Art nimmt eine Sonderstellung innerhalb der afrikanischen Gattung ein durch den Besitz von 4 Trichobothrien an der Lateralseite der Hand, und sie nähert sich damit (und mit der Gesamtzahl der Trichobothrien) den asiatischen Gattungen *Nhatrangia* und *Shravana*, von denen sie sich allerdings durch das Fehlen einer deutlichen Lamina exterior am festen Chelicerenfinger unterscheidet. Eine bessere Kenntnis der asiatischen Formen wird vielleicht auch zu einer nomenklatorischen Anerkennung dieser Sonderstellung führen.

Shravana Chamberlin

1930 *Ann. Mag. nat. Hist.* (10) 5: 43, 48.

Carapax mit 2 Augen, eine flache subbasale Querfurche vorhanden; mittlere Tergite und Sternite geteilt; Pleuralmembran fein längsgestreift; Chelicere mit 7 Stammborsten, Flagellum mit 4 spärlich gezähnten Borsten; Galea lang spiessförmig, fester Finger mit kleiner Lamina exterior; Femur des Laufbeins IV schlank, mit leicht schräger Trennaht, Subterminalborste mit einem dorsalem Zähnchen subapikal, Arolien ungeteilt und deutlich länger als Klauen; Basitarsus mit basal gelegener Tastborste; beide Palpenfinger mit deutlichem Giftapparat, mehr oder weniger deutlich bezahnt; insgesamt 35 Trichobothrien (23 auf Hand und festem Finger, 12 auf beweglichem Finger), davon drei Trichobothrien auf der Lateralseite der Hand.

Typus generis: *Ideoroncus laminatus* With, 1906.

Terra typica: Siam.

Bekannte Arten: monotypisch.

Shravana laminatus (With)

1906 *Ideoroncus laminatus* With, *D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk., skrifter* 7: 84-87, Pl. I, Fig. 5a-c.

Material: Siam, Kon Chang: 1 ♀ (Lectotypus) Mus. Kopenhagen, eine mikroskop. Präparation JC-445.01001: rechte Pedipalpe, rechtes Laufbein IV + Alkoholpräparat, 1 ♂ (Paralectotypus; Alkohol).

Ergänzende Beschreibung: Carapax 1,2× länger als breit (0,71 mm/0,59 mm), Vorderrand medial vorgezogen und mit winzigem Knöpfchen, 2 Augen mit hochgewölbter Linse, um ca. ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt, 4 Hinterrandborsten; Chaetotaxie der Tergite und Sternite nicht einwandfrei erkennbar; Chelicere: fester Finger mit ca. 7 basal geneigten Zähnen, beweglicher Finger mit ca. 6 distad geneigten Zähnen, Serrula externa 23 Lamellen; Pedipalpen: Femur 4,1× länger als breit (0,81/0,20, ♀) (♂: 4,0×, 0,78/0,20), Tibia 3,2× (0,70/0,22, ♀) (♂ 3,1×, 0,68/0,22), Keule 2,29×, Hand mit Stiel 1,8× (0,67/0,37), Finger 1,16× länger als Hand mit Stiel, Länge 0,77 mm, Schere mit Stiel 3,9×, ohne Stiel 3,7×, Länge mit Stiel 1,40 mm; fester Finger mit 35 breiten Zähnen, beweglicher Finger mit 31 basal sehr breiten und

flachen Zähnen; Laufbein I: Basifemur 3,9 × (0,40/0,09), Telofemur 2,1 × (0,19/0,09), Tibia 5,0 × (0,32/0,06), Basitarsus 3,6 × (0,19/0,05), Telotarsus 6,6 × (0,25/0,04); Laufbein IV: Femur 4,1 × (0,66/0,16), Tibia 4,7 × (0,47/0,10), Basitarsus 3,8 × (0,28/0,07), Tastborste basal gelegen (TS = 0,17), Telotarsus 7,4 × (0,34/0,05).

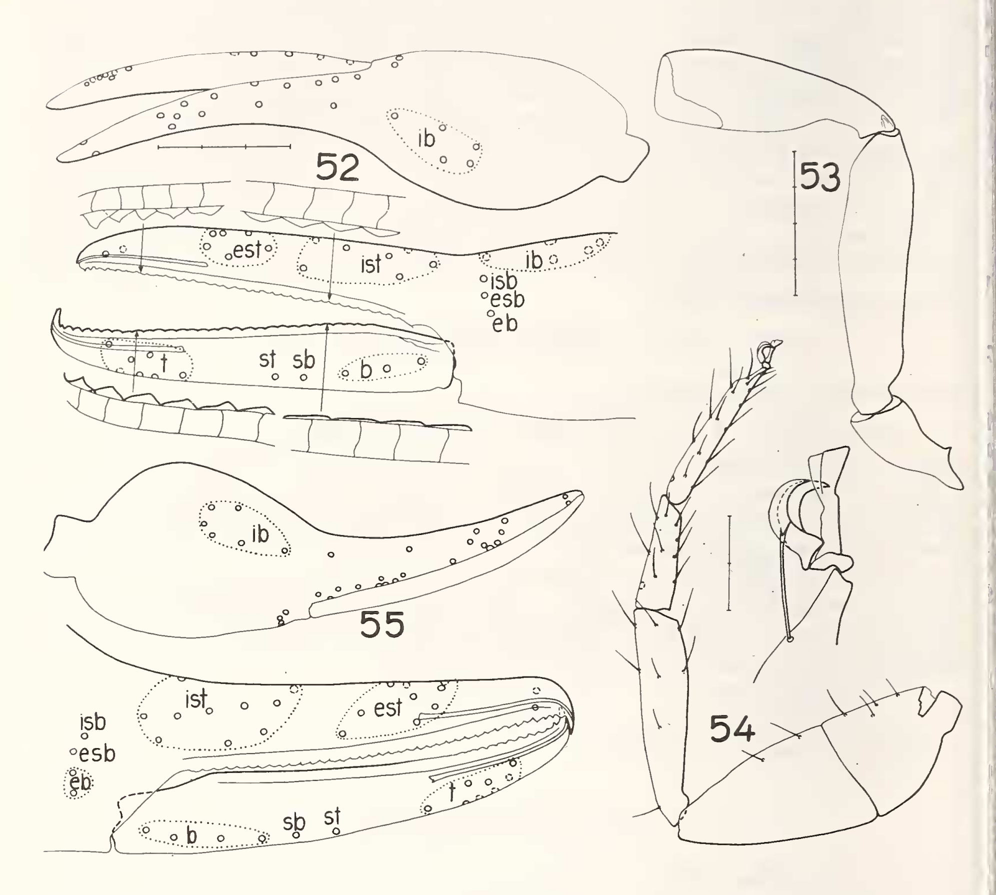


Fig. 52—55.

52—54: *Shravana laminata* With; 52: Palpenschere und Trichobothrienverteilung; 53: Palpenfemur und- tibia; 54: Laufbein IV (mit vergrössertem Distalende); 55: Palpenschere und Trichobothrienverteilung bei *Nhatrangia dawydoffi* Red; Masstabeinheit 0,1 mm.

Nhatrangia Redikortzev

1938 *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, N.S., 10 (2): 78-79.

Carapax mit 2 Augen, mit flacher subbasaler Querfurche; Tergite meist unvollständig geteilt (vereinzelte auch vollständig) oder wenigstens mit deutlichen Einkerbungen am Vorderrand, mittlere Sternite mit deutlichen Einkerbungen am Vorderrand, Pleuralmembran fein längsgestreift und angrenzend an vorderste Segmente auch fein

granuliert, Chelicere mit 7-8 Stammborsten, fester Finger mit kleiner deutlichen Lamina exterior, Galea lang spiessförmig, Flagellum mit 4 Borsten, von denen jede meist 1–2 langen Zähnen am Vorderrand besitzt; Femur des Laufbeins IV gedrungen, mit leicht schräger Trennaht, Subterminalborste mit 1–2 dorsalen Apikalzähnchen, Arolien ungeteilt, länger als Klauen, Basitarsus IV mit basal gelegener Tastborste; beide Palpenfinger mit deutlichem Giftapparat, mehr oder weniger deutlich bezahnt; Adulti normalerweise mit 44-45 Trichobothrien, davon 4 auf der Lateralseite der Hand.

Typus generis: *Nhatrangia dawydoffi* Redikortzen, 1938.

Terra typica: Süd-Vietnam (Nhatrang).

Bekannte Arten: Zwei (*dawydoffi* und *ceylonensis*); (Hinterindien, Ceylon).

Nhatrangia dawydoffi Redikortzev

1938 *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, N. S., 10 (2): 79-81, fig. 6-9.

Material: 2 ♂ 4 ♀ mit folgenden Etiketten: „*Nhatrangia dawydovi* (sic!), Canda, X.1929. Types de Redikortzev — Entrée No. 1 — 1941 (Mus. Paris).

Kurzbeschreibung: Carapax 1,2× länger als breit, seitlich in Augengegend fein granuliert, mit je 4 Borsten am Vorder- und Hinterrand, eine flache subbasale Querfurche und ein mediales dunkles Querband; Tergit I, II mit 6 Hinterrandborsten, folgende mit 8; Chelicere mit meist 8, vereinzelt 7, Stammborsten, Serrula externa ca. 27 Lamellen; Pedipalpen: Femur medial grob granuliert, 3,6–3,8× länger als breit, Tibia medial grob granuliert, 2,8–3,1×, Keule 2,1–2,3×, Hand mediodistal und Fingerbasis fein granuliert, mit Stiel 1,5–1,7×, Finger 1,04–1,11× länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,1–3,2× (♀) bzw. 3,4× (♂), ohne Stiel 2,9–3,0× (♀) bzw. 3,2× (♂); fester Finger mit 38 Zähnen, beweglicher mit 38 breiten, flachen Zähnen (davon 6 distale spitz); normalerweise insgesamt 45 Trichobothrien (31 auf Hand und festem Finger, 14 auf beweglichem Finger), 1 ♀ wies rechts 44 auf (ib_6 fehlte), 1 ♂ mit 44 auf beiden Seiten (links fehlte ib_6, rechts ist_{10}); Laufbein IV (1 ♀): Femur mit leicht schräger Trennnaht, 2,2× länger als breit, Tibia 4,1×, Basitarsus 2,9×, mit basaler Tastborste, Telotarsus 7,0–7,3× (3 ♀) länger als breit und 1,44× länger als Basitarsus; Arolien ungeteilt, länger als Klauen, Subterminalborste mit 2 apikalen Zähnchen.

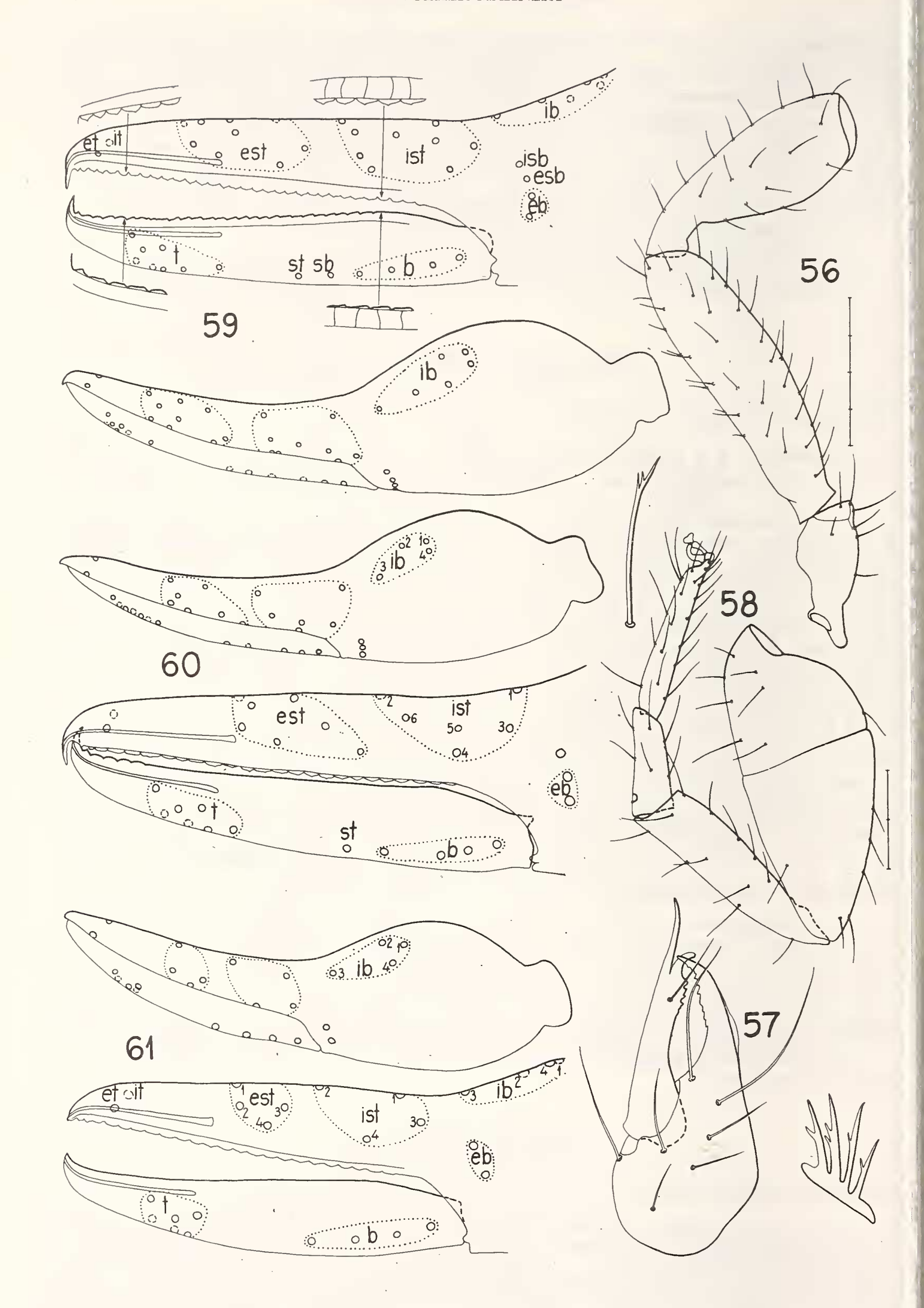
Körpermasse in mm (in Klammern die eines ♂): Pedipalpen: Femur 0,99–1,05/0,27–0,28 (0,88/0,23); Tibia 0,83–0,91/0,30–0,32 (0,80/0,26), Hand mit Stiel 0,86–0,94/0,54–0,61 (0,79/0,47), Finger-L. 0,90–1,02 (0,87), Scheren-L. mit Stiel 1,71–1,89 (1,60); Laufbein IV (1 ♀): Femur 0,85/0,39, Tibia 0,62/0,15, Basitarsus 0,29/0,10, Telotarsus (3 ♀) 0,41–0,43/0,06.

Die Gattung *Nhatrangia* war von Beier (1967) als Synonym der Gattung *Shravana* betrachtet worden.

Nhatrangia ceylonensis n. sp.

Shravana dawydoffi (Redikorzev, 1938), Beier 1973, *Ent. scand. Suppl.* 4: 43.

Material: Sri Lanka (Ceylon), Nord- Zentral-Provinz: Medawachchiya, 2 Meilen N vom Ort, Waldstreu, 6.II.1970: 1 ♂ (Holotypus), 7 ♂ 2 ♀ 2 Tritonymphen; Mihintale, 7.II.1970: 2 ♂ 2 Tritonymphen; Ost-Provinz: Kantalei, 2.II.1970: 3 ♂ 2 ♀; Nord-Provinz: 2 Meilen NO Puliyan, 6.II.1970: 2 ♂ 1 Deutonymphe; Mullaittivu, Waldstreu, 6.II.1970: 3 ♂ 1 Tritonymphe (alles Paratypen), alle lg. C. Besuchet und I. Löbl.



et it
est
ist
ib
isb
esb
eb
t
st sb
b
59
ib
3 ib 2 1 4
60
est
ist
2 1 6 5 3 4
eb
t
st
b
02 1 3 ib 4
61
et it
1 est 2 3 4
2 ist 1 3 4
3 ib 2 4 1
eb
t
b
56
58
57

Beschreibung: Carapax, Tergite und Sternite olivbraun, Sternite mit deutlicher Brillenzeichnung, Pedipalpen gelblichbraun; Carapax 1,2–1,3 × länger als breit, Vorderrand in der Mitte leicht vorgezogen, seitlich retikuliert, mit subbasaler flacher und querretikulierter Querfurche, zwei deutlich gewölbte Augen, die um ca. ihren halben (♂) bis ca. ihren Durchmesser (♀) vom Vorderrand entfernt sind, Borstenzahl: 4/8–11/7–8/4–5, Borsten sehr fein; Tergite I, IX–XI ungeteilt, II–III meist unvollständig geteilt, die übrigen mit abnehmend tiefen Einkerbungen am Vorder- und Hinterrand, Chaetotaxie: I–II meist 6, übrige mit meist 8 (–9) Hinterrandborsten, auf X und XI je 4 Tastborsten; Lobus der Pedipalpencoxa 3 Borsten, Pedipalpencoxa 10–14 (davon 1 Tastborste), Coxa I 5–7, Medialeck leicht vorgezogen, II 5–8, III 7–9, IV 8–13; Genitaloperkel 7–9 Borsten (davon 2–3 diskal gerückt), Genitalkammer des ♂ mit je 3 Börstchen, medialer Genitalsack relativ kurz und paarig, Sternit III mit 8–13 Borsten (davon zwei diskal gerückt) (♂) bzw. 6–8 (♀), IV meist 7–8, jeweils 1 Suprastigmalborste, folgende Sternite mit 12–14 und 10 Borsten, Endsternit 8–9 (2 submediale Tastborsten); Sternite mit medialer Einkerbung am Vorderrand; Pleuralmembran fein längsgestreift, angrenzend an die vordersten Sternite und Tergite jedoch fein granuliert; Chelicere meist mit 7, z.T. auch mit 8 Stammborsten, fester Finger mit kleiner Lamina exterior, ca. 10 basad geneigte Zähne, beweglicher Finger mit ca. 6 distad geneigten, apikal verrundeten Zähnen, Galea lang spiessförmig, Flagellum mit 4 spärlich gezähnten Borsten, Serrula externa 24–26 Lamellen; Pedipalpen: Trochanter mit flachem Höcker, granuliert; 2,1–2,4 × länger als breit, Femur medial grob granuliert, 3,6–3,9 ×, Tibia medial undeutlich und spärlich granuliert oder beinahe glatt, 2,6–2,9 ×, Keule 1,9–2,1 ×, Hand mediodistal und Fingerbasis sehr fein granuliert, Hand mit Stiel 1,7–1,8 ×, Finger 0,99–1,10 × länger als Hand mit Stiel, Schere mit Stiel 3,3–3,6 ×, ohne Stiel 3,1–3,4 ×; fester Finger mit 29—35 breiten flachen Zähnen (diese jedoch mit kleiner Spitze), beweglicher Finger mit 27–31 sehr breiten und flachen Zähnen, nur ein spitzer Zahn distal; insgesamt normalerweise 44 Trichobothrien, 30 auf der Hand und festem Finger, 14 auf beweglichem Finger; bei 4 von 9 Tieren traten entweder links oder rechts nur 43 Trichobothrien auf, wobei in 3 Fällen ein Trichobothrium des *ib*-Territoriums (ib_6), in einem Fall eines des *est*-Territoriums fehlte; Laufbein I: Basifemur 3,4–3,5 × länger als breit und 1,9–2,1 × länger als Telofemur, dieses 1,7–2,0 ×, Tibia 4,0–4,7 ×, Basitarsus 2,6–2,9 ×, Telotarsus 5,7–6,6 × länger als breit und 1,6–1,8 × länger als Basitarsus; Laufbein IV: Femur mit leicht schräger Trennaht, 2,3–2,6 ×, Tibia 4,0–4,4 ×, Basitarsus 2,6–3,0 ×, Tastborste basal gelegen (TS = 0,20–0,24), Telotarsus 5,7–7,2 × (im Mittel 6,4 ×) länger als breit und 1,4–1,6 × länger als Basitarsus; Arolien ungeteilt, am Rande fein gelappt, länger als Klauen, Subterminalborste apikal mit einem oder zwei dorsalen Zähnchen.

Körpermasse in mm (in Klammern die der Weibchen): Carapax 0,69–0,77/0,55–0,57 (0,76–0,83/0,58–0,71); Pedipalpen: Femur 0,76–0,84/0,20–0,21 (0,82–0,91/0,22–0,25), Tibia 0,65–0,70/0,23–0,34 (0,69–0,79/0,24–0,28), Hand mit Stiel 0,65–0,71/

FIG. 56—61.

Nhatrangia ceylonensis n. sp.; 56: Palpenfemur und -tibia; 57: Chelicere mit Flagellum (vergrössert); 58: Laufbein IV, mit Subterminalborste (vergrössert); Palpenschere und Trichobothrienverteilung des Adulten (59), der Trito- (60) und der Deutonymphe (61). Masstabeinheit 0,1 mm.

0,38–0,40 (0,74–0,84/0,41–0,47), Finger-L. 0,71–0,76 (0,73–0,85), Scheren-L. 1,29–1,41 (1,40–1,62); Laufbein I: Basifemur 0,35–0,39/0,10–0,11 (0,39–0,44/0,11–0,13), Telofemur 0,18–0,20/0,10–0,11 (0,20–0,22/0,11), Tibia 0,27–0,30/0,06–0,07 (0,29–0,35/0,07–0,08), Basitarsus 0,14–0,15/0,05–0,06 (0,14–0,17/0,05–0,06), Telotarsus 0,25–0,26/0,04 (0,26–0,28/0,04–0,05); Laufbein IV: Femur 0,62–0,66/0,26–0,27 (0,67–0,77/0,26–0,30), Tibia 0,44–0,46/0,10–0,11 (0,48–0,56/0,11–0,13), Basitarsus 0,20–0,22/0,07–0,08 (0,22–0,26/0,08–0,09), Telotarsus 0,32–0,34/0,05 (0,34–0,37/0,05–0,06).

Tritonymphe: Tergalchaetotaxie wie bei Adulti, Sternite II 2–3 Randborsten, III 4–6, IV 4–8, folgende 9–10; Chelicere mit 7 Stammborsten, Serrula externa 21–22 Lamellen; Pedipalpen: Femur 3,5–3,6 × (0,59–0,69/0,16–0,20), Tibia 2,4–2,5 × (0,49–0,57/0,20–0,23), Hand mit Stiel 1,7–1,8 × (0,51–0,61/0,28–0,35), Finger 1,03–1,06 × länger als Hand mit Stiel, Finger-Länge 0,59–0,64 mm, Schere mit Stiel 3,4–3,6 ×, Länge 1,01–1,19 mm; fester Finger mit 26–27, beweglicher Finger mit 25–26 Zähnen; Trichobothrien: normalerweise insgesamt 34, auf Hand und festem Finger 22, auf beweglichem Finger 12; eine Tritonymphe links nur mit 33 (ein Trichobothrium fehlte im *est*-Territorium); Laufbein IV: Femur 2,3–2,6 × (0,48–0,57/0,19–0,25), Tibia 3,9–4,2 × (0,34–0,41/0,08–0,10), Basitarsus 2,4–2,5 × (0,15–0,18/0,06–0,08), Telotarsus 5,2 × (0,25–0,28/0,05) länger als breit und 1,56–1,59 × länger als Basitarsus.

Deutonymphe: Carapax mit 20 Borsten (4–6–6–4), Tergit I 4, II 5, folgende 6; Chelicere mit 6 Stammborsten; Pedipalpen: Femur 3,4 × (0,46/0,14), Tibia 2,4 × (0,38/0,16), Schere mit Stiel 3,4 × (0,85/0,25), fester Finger mit 23, beweglicher Finger mit 21 Zähnen; Trichobothrien: insgesamt 26 (16 auf Hand und festem Finger, 10 auf beweglichem).

Diese auf Sri Lanka weit verbreitete und anscheinend häufige Art unterscheidet sich von der in Hinterindien häufigen Art *Nhatrangia dawydoffi* Red. durch geringere Körpermasse, schlankere Palpenhand und -schere, etwas plumperen Telotarsus IV, nur undeutlich granulierte Palpentibia und anhand der geringeren Trichobothrienzahl (44 gegenüber 45).

Die Beurteilung der postembryonalen Trichobothriensequenz bei den asiatischen Arten ist derzeit kaum noch möglich, sind doch nur von einer Art Trito- und Deutonymphe bekannt (deren Daten die Beurteilung auch nicht erleichtern). Die Nymphen der Gattung *Shravana* könnten hier wichtige Hinweise geben, da die Trichobothrienzahl der Adulten dieser Gattung im Vergleich zu den ursprünglichen Gattungen nur geringfügig vermehrt ist. Die starke Vermehrung der Trichobothrien ist bereits in der Deutonymphe von *Nhatrangia* ausgeprägt, sie weist deren elf mehr auf (26 gegenber 15) als die Deutonymphen in den Gattungen *Negroroncus*, *Nannoroncus*, *Afroroncus* (Afrika), *Ideoroncus* und *Albiorix* (Amerika), wobei die Territorien *ib*, *ist*, *est*, *b* und *t* jeweils 2 Trichobothrien mehr aufweisen und *esb* verdoppelt ist; einzig *it* und *et* bleiben unberührt, wie dies auch für *sb*, *st*, *esb* und *isb* der Fall zu sein scheint.

VORLÄUFIGER BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER *IDEORONCIDEN*-GATTUNGEN

1 Palpenschere der Adulttiere mit mindestens 35 Trichobothrien 2

1* Palpenschere der Adulttiere mit 30–32 Trichobothrien 4

2 Lamina exterior des festen Chelicerenfingers vorhanden, Chelicerenstamm mit 7–8 Borsten 3

2* Lamina exterior des festen Chelicerenfingers fehlend, Chelicerenstamm mit 5–6 Borsten; Ostafrika . . . . *Negroroncus jeanneli* Vachon

3 Palpenschere mit 44–45 Trichobothrien, davon 4 auf der Lateralseite der Hand übereinanderstehend; Vietnam, Ceylon . . . *Nhatrangia* Redikortzev

3* Palpenschere mit 35 Trichobothrien, davon 3 auf der Lateralseite der Hand übereinanderstehend; Siam . . . . *Shravana* Chamberlin

4 Arolien der Laufbeine ungeteilt 5

4* Arolien der Laufbeine geteilt; Palpenschere mit 30 oder 32 Trichobothrien; südliches Nord-, Zentral und Südamerika . . . . *Albiorix* Chamberlin

5 Palpenschere normalerweise mit 30 oder 31 Trichobothrien, *ist*-Territorium mit 6 Trichobothrien; 2 Augen vorhanden (eine Ausnahme) 6

5* Palpenschere mit 32 (ausnahmsweise 33), *ist*-Territorium mit 7 Trichobobothrien; Augen fehlen immer; Virgin Is., Mexico . . *Typhloroncus* Muchmore

6 Chelicerenstamm mit 6 Borsten; Tergite und Sternite ungeteilt 7

6* Chelicerenstamm mit 5 Borsten; Sternite geteilt oder medial deutlich aufgehellt; Pedipalpenschere mit 30 oder 31 (vereinzelt auch 32) Trichobothrien; Brasilien südl. des Amazonas, Paraguay . . . . *Ideoroncus* Balzan

7 Flagellum mit 4 Borsten, die zwei distalen davon einseitig gezähnt; Innenseite der Palpenfinger mit Stachelborsten 8

7* Flagellum mit 4 einseitig gezähnten Borsten, Stachelborsten fehlen auf den Palpenfingern; tropisches Zentral- und Ostafrika . . . . . . *Negroroncus* Beier

8 Trichobothrien des beweglichen Palpenfingers $b_{1,2}$ deutlich voneinander getrennt und nebeneinander stehend; interne Stachelborsten auf den Palpenfingern, Bezahnung deutlich; Kenya . . . . *Afroroncus* Mahnert

8* Trichobothrien des beweglichen Palpenfingers $b_{1,2}$ eng und übereinanderstehend; Stachelborsten auf den Pedipalpenfingerns anstelle der stark reduzierten Marginalzähmen; Kenya . . . . *Nannoroncus* Beier

Die Gattung *Dhanus* Chamberlin aus Siam und Sumatra wurde noch nicht revidiert, nach den Beschreibungen weist die Palpenschere mindestens 35 Trichobothrien auf, die Lamina exterior des festen Chelicerenfingers ist vorhanden oder fehlend; Chelicerenstamm mit 6 (?) Borsten (*sumatranus* Red.); sie unterscheidet sich von *Shravana* und *Nhatrangia* durch die kurzen Arolien (kürzer als Klauen).

Die Gattung *Dinoroncus* Beier wird wegen ungenügender Definition und als wahrscheinliches Synonym von *Albiorix* nicht berücksichtigt.

LITERATURVERZEICHNIS

BALZAN, L. 1890. Revisione dei Pseudoscorpioni del bacino dei fiumi Parana e Paraguay nell'America meridionale. *Annali Mus. civ. Stor. nat. « Giacomo Doria »*, ser. 2, 9: 401-454, Tav. 13-17.

BANKS, N. 1898. Arachnida from Baja California and other parts of Mexico. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, ser. 3, 1: 205-308.

BEIER, M. 1932. Pseudoscorpionidea I. Subord. Chthoniinea und Neobisiidea. *Tierreich* 57: xx + 258 S.

— 1963. Eine neue Art der Pseudoscorpioniden-Gattung *Albiorix* aus Höhle Acuitlapan, Gro., Mexico (Arachn.). *Ciencia*, Mexico, 22: 133-134.

— 1967. Pseudoscorpione vom kontinentalen Südost-Asien. *Pacific Ins.* 9: 341-369.

— 1970. Myrmecophile Pseudoskorpione aus Brasilien. *Annln naturhist. Mus. Wien* 74: 51-56.

— 1973. Pseudoscorpionidea von Ceylon. *Ent. scand., Suppl.* 4: 39-55.

— 1974. Brasilianische Pseudoscorpione aus dem Museum in Genf. *Revue suisse Zool.* 81: 899-909.

CHAMBERLIN, J. C. 1923. New and Littel Known Pseudoscorpions, Principally from the Islands and Adjacent Shores of the Gulf of California. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, ser. 4, 12: 353-387.

— 1931. A Synoptic Classification of the False Scorpions or Chela-Spinners with a Report on a Cosmopolitan Collection of the Same. Part I. Heterosphyronida. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 10, 4: 50-80.

— 1946. The Genera and Species of the Hyidae. A Family of the Arachnid Order Chelonethida. *Bull. Univ. Utah* 37 (6): 16 S. Biol. Ser.

ELLINGSEN, E. 1905. On some pseudoscorpions from South America in the collections of Professor F. Silvestri. *Zool. Anz.* 29: 323-328.

FEIO, J. L. A. 1945. Novos pseudoscorpiones de regiao neotropical (com a descriçao de uma subfamilia, dois generos e sete espécies). *Bol. Mus. nac. Rio de Janeiro*, n. s., Zool., 44: 47 S.

HOFF, C. C. 1945. The pseudoscorpion genus *Albiorix* Chamberlin. *Am. Mus. Novit.* 1277: 12 S.

— 1950. Pseudoescorpionidos nuevos o poco conocidos de la Argentina (Arachnida, Pseudoscorpionida). *Arthropoda* (Buenos Aires) 1 (2/4): 225-237.

MAHNERT, V. 1979. Pseudoskorpione (Arachnida) aus dem Amazonas-Gebiet (Brasilien). *Revue suisse Zool.* 86: 719-810.

— 1981. Die Pseudoskorpione (Arachnida) Kenyas. I. Neobisiidae und Ideoroncidae. *Revue suisse Zool.* 88: 535-559.

MUCHMORE, W. B. 1979. Pseudoscorpions from Florida and the Caribbean Area. 9. *Typhloroncus*, a new genus from the Virgin Islands (Ideoroncidae). *Fla. Entomol.* 62: 317-320.

— 1982*a*. Some new species of Pseudoscorpions from caves in Mexico (Arachnida, Pseudoscorpionida). *Assoc. Mexican Cave Stud. Bull.* 8: 63-78/*Texas Mem. Mus. Bull.* 28: 63-78.

— 1982*b*. Pseudoscorpionida. In: Synopsis and classification of living organism. *McGraw Hill Book Co., New York*, S. 96-102.

REDIKORTZEV, V. 1938. Les pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawydoff. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, n. s., 10: 69-116.

ROEWER, C. Fr. 1937. Chelonethi oder Pseudoskorpione. *Bronn's Klass. Ordn. Tierreichs*, 5, IV, 6(2): 161-320.

VACHON, M. 1958. Sur deux pseudoscorpions nouveaux des cavernes de l'Afrique équatoriale (Ideoroncidae). *Notes biospéol.* 13: 57-66.

WITH, C. J. 1906. Chelonethi. An Account of the Indian false-scorpions together with studies on the anatomy and classification of the order. *D. Kgl. Dankse Vidensk. Selsk., Skrifter* 7: 214 pp.